

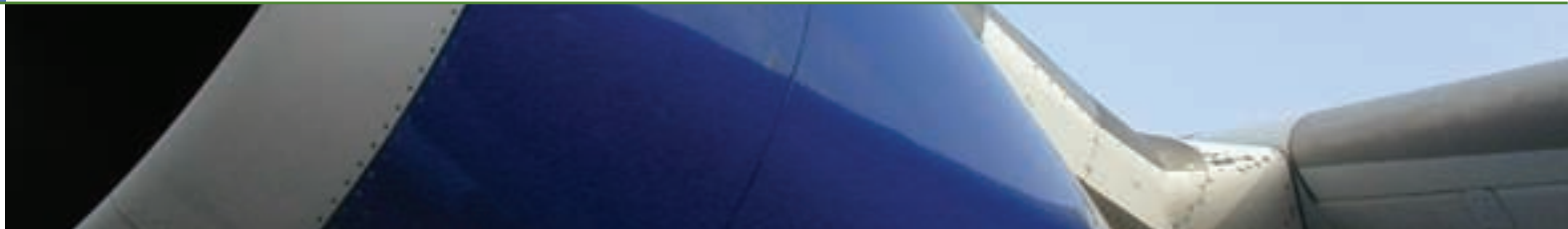
MILIEURAPPORT BIAC

EEN OVERZICHT VAN DE MILIEUWERKING BIJ BIAC VOOR DE PERIODE 2000 – 2001.



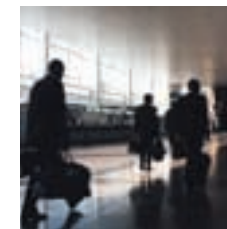
BIAC

BRUSSELS INTERNATIONAL AIRPORT COMPANY



Inhoud

Woord vooraf	4
Bemoedigende resultaten	6
Geboorte en groei van Brussel-Nationaal	8
Gevarieerde en complexe activiteiten	18
Duurzame ontwikkeling als bedrijfsstrategie	26
Goede afspraken maken goede burens	38
Milieuprestaties: van goed naar beter	48
• Geluidsimpact beheersen	52
• Gezonde bodem en grondwater	68
• Zuiver water	72
• Heldere lucht	79
• De afvalberg verminderen	84
• Energie: zuinig en proper	94
• Kwaliteitsproducten en -grondstoffen	97
• Vlotte en veilige mobiliteit	100
• Natuurbehoud, ook voor derden	110
• De ruimte ordenen voor een beter milieu	114
Het prijskaartje van BIAC's milieubeheer	116
Glossarium	122
Verificatie	126



Woord vooraf

Het milieubeleid van BIAC: op weg naar duurzaamheid

De luchthaven Brussel-Nationaal is een knooppunt van vele activiteiten. Op 1.250 ha zijn ongeveer 250 ondernemingen actief, die samen zowat 26.000 mensen tewerkstellen.

'Onze' luchthaven ligt vlakbij het centrum van Brussel, het hart van Europa. Samen met talrijke spoor- en wegverbindingen vormt zij een belangrijk internationaal verkeersknooppunt. Het bouwen, het onderhouden, het uitbaten en het dagelijks beheren van die luchthaven ligt in handen van de luchthavenautoriteiten BIAC (Brussels International Airport Company), een naamloze vennootschap van publiek recht.

Brussel-Nationaal kende doorheen de jaren steeds een sterke, vraaggestuurde groei, zowel wat betreft het aantal vluchten als het aantal passagiers en de hoeveelheid vracht.

Dat is een grote uitdaging, op economisch en sociaal vlak, maar ook op gebied van milieubeheer.

BIAC stelt zich daarom tot doel luchthavendiensten van optimale kwaliteit te leveren op een duurzame manier. Dat betekent dat wij streven naar groeiende rendabiliteit, in overeenstemming met de eisen van de markt, zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit van de omgeving en van het leven.

De ecologische impact van elke luchthaven op haar omgeving is aanzienlijk. Wij streven ernaar die impact in evenwicht te houden met de draagkracht van het milieu en met de verwachtingen van alle betrokken belangengroepen. Sinds 1999 ontwikkelen wij daarom een actief milieubeleid, gebaseerd op vijf pijlers:

Via het PCA systeem (Pre Conditioned Air) wordt voorverwarmede of gekoelde lucht aan boord van de vliegtuigen gestuurd terwijl ze op de grond staan. Dit is een stuk milieuvriendelijker dan het gebruik van de vliegtuigen zelf of van Auxiliary Power Units.



- Een volledige conformiteit met de relevante milieuwet- en regelgeving nastreven.
- Een voortdurende evaluatie en verbetering van de totale milieuprestatie doorvoeren.
- Een adequate informatieverstrekking en dialoog op gang brengen en houden.
- De milieuzorg in de gehele bedrijfsvoering integreren.
- De milieueffecten preventief aanpakken.

In een geest van bereidwillige samenwerking streven we bovendien naar een gelijkwaardige milieuzorg bij alle bedrijven waarmee BIAC op de luchthaven samenwerkt.

Ons milieubeheer wordt professioneel en systematisch georganiseerd volgens de internationaal erkende richtlijnen van de ISO-14001-norm. Dit is een absolute ethische en sociale noodzaak voor een onderneming met zoveel betrokkenen.

Externe, onafhankelijke milieuauditeurs oefenen periodieke controles uit. Onze voortreffelijke prestaties hebben in het jaar 2000 overigens geleid tot het behalen van het ISO-14001-milieucertificaat.

MILIEUZORG KENT NOOIT EEN EINDPUNT. HET IS EEN PROCES VAN VOORTDURENDE VERBETERING.

Met dit milieurapport wensen wij u duidelijk en zo volledig mogelijk te informeren over onze milieuprestaties en blijvende inspanningen op weg naar een duurzame luchthaven. Want 'onze' luchthaven is vooral ook de luchthaven van u allen: cliënten, reizigers, bezoekers, leveranciers, burens, overheden.



Prof. Ir. Pierre KLEES



Bemoedigende resultaten

Het is aan de lezer van dit rapport om het milieugedrag van BIAC te beoordelen. Wijzelf hebben ernaar gestreefd met ons eerste milieurapport 2000/2001 een zo volledig mogelijk beeld te geven van de talrijke aspecten waarmee een luchthavenbedrijf geconfronteerd wordt en van de inspanningen die onze onderneming zich in afgelopen werkingsjaar 2000 getroost heeft ten einde haar "license to grow" te verdienen.

Die inspanningen zijn aanzienlijk. Hun succes kwantificeren is niet altijd makkelijk, maar een aantal cijfers liegen er niet om. De specifieke milieu-investeringen, die in 1999 reeds 5,6 miljoen € bedroegen, stegen tot 7,7 miljoen € in 2000 en zullen in 2001 ruim 10 miljoen € vertegenwoordigen.

Slechts een klein deel van de milieuverbeteringen zijn zicht- of voelbaar voor de buitenstaander. Bezuinigingen op water- en energieverbruik bijvoorbeeld, vallen niet op. Zij zijn nochtans reëel. Ten opzichte van 1999 daalde het verbruik van aardgas en voertuigbrandstof met 25 %, het verbruik van stookolie zelfs met 40 %. Het elektriciteitsverbruik bleef constant. De veiligheid en het comfort van de luchthavengebruikers verminderde er niet om.

Afvalbeheer en -verwerking evolueert in gunstige zin: slechts 2,4 % van het totale volume werd gestort, tegen 3,2 % in 1999. 76,5 % werd geconditioneerd (tegen 89,7 %) en 21,1 % gerecycleerd (tegen 7,1 %). Die positieve trend zal zich in de komende jaren voortzetten door een uitgebreid afvalmanagementsysteem.

De zwaarste en moeilijkste problemen waarmee BIAC te kampen heeft, zijn uiteraard de geluidshinder en het verkeer van en naar de luchthaven. Problemen die – zoals zoveel andere milieueffecten – enkel kunnen opgelost worden door een gemeenschappelijke aanpak vanwege alle betrokken actoren en op een schaal die veel ruimer is dan Brussel-Nationaal alleen.





Op 11 februari 2000 heeft de federale regering een akkoord bereikt rond een meerjarenplan dat moet leiden tot meetbare verminderingen van de geluidshinder op en rond de luchthaven van Zaventem. Het akkoord omvat een reeks principiële beslissingen die in de komende maanden en jaren concreet zullen worden uitgewerkt. BIAC werkt uiteraard constructief mee aan de realisatie van de geplande maatregelen. Daartoe werden inmiddels reeds 18 projecten opgestart onder de codenaam Rainbow. Zij gaan van het uitwerken van een geluidsquotasysteem tot het verbeteren van de ontsluiting van de luchthaven.

Waar mogelijk neemt BIAC - die overigens zelf geen vliegtuigen bouwt of bezit - initiatieven om de geluidsimpact te beperken en de rust van de omwonenden te beschermen. Bewegingen van 'Chapter 2'-toestellen daalden in de loop van 2000 van 3,7 % in januari tot nog 0,6 % in december ten opzichte van het totaal aantal vluchten. Mede hierdoor kon in de vergelijking van het aantal potentieel gehinderden in de omgeving van de luchthaven een sterke daling worden vastgesteld in 2000 (22.127 gehinderden t.o.v. 31.231 in 1999). Dit alles zonder afbreuk te doen aan een betere globale bezettingsgraad van de vliegtuigen die in Brussel-Nationaal landen en opstijgen: die groeide van 68,9 WLU in 1996 tot 87,4 WLU in 2000 (WLU drukt de Work Load Unit uit: aantal passagiers of 100 kg per vluchtbeweging).

Duurzame ontwikkeling, mens- en milieuvriendelijk ondernemen, voortaan prioritair aanwezig in BIAC's bedrijfsstrategie, impliceert een nieuw bewustzijn bij de directie en het personeel van het bedrijf. Gedragswijziging bij de individuele gebruiker van de luchthaven - werknemer, reiziger, bezoeker, dienstverlener, leverancier - is echter eveneens nodig om tot bevredigende resultaten te komen.

Mobiliteit in een dichtbevolkte regio rond een sterke aantrekkingspool - de luchthaven van Zaventem - vergt ingrijpende veranderingen indien men verstikking en vervuiling wil vermijden. Dat vraagt om consensus.

Een weg die BIAC in de toekomst steeds meer zal bewandelen, zoals reeds blijkt uit de vele initiatieven tot overleg en dialoog.

Zelfgenoegzaamheid past hier niet. Er valt nog veel te doen. De bereikte resultaten zijn echter bemoedigend en sporen BIAC aan om met verdubbelde ijver verder te werken aan een verantwoord en efficiënt milieubehoud en -beheer.

Hoofdstuk 1

Geboorte en groei van Brussel-Nationaal

VAN VLEGVELD NAAR LUCHTHAVEN

In de jaren '20 ontstond en ontwikkelde zich een vlieg"veld" in de gemeente Haren bij Brussel. Het Bestuur der Luchtvaart beheerde het samen met vier andere vliegvelden in België. De Melsbroekse vlakte, 38 ha groot, was voorzien als reserve en, later, voor de aanleg van een nieuwe luchthaven. Tijdens de tweede wereldoorlog bouwde de Duitse Luftwaffe er een militaire basis. De Geallieerden namen bij de bevrijding deze militaire basis over. Op 20 november 1946 werd de Regie der Luchtwegen (RLW) opgericht met als opdracht alle burgerlijke luchthavens in België (toen 10) uit te bouwen en te exploiteren.

EEN OPDRACHT VAN PUBLIEK BELANG

De eerste grote uitdaging was, naast het verzekeren van het luchtverkeer, het Melsbroekse terrein in te richten om er passagiers en vrachten te behandelen in een Europees netwerk van korte en, later, lange afstandsvluchten. Het eerste vijfjarenplan (1949-1953) was er een van intense bouwactiviteiten. De daaropvolgende jaren werden vele nieuwe technologieën toegepast op o.a. de startbanen, de radioverbindingen en de loodsen. In 1955 werd als wereldprimeur de eerste treinverbinding tussen een hoofdstad (Brussel) en haar luchthaven (Melsbroek) tot stand gebracht. Het jaar daarop werden grootscheepse werken aangevat ter gelegenheid van de Wereldtentoonstelling '58: nieuwe luchthavengebouwen, toegangswegen, spoorverbindingen, alsmede de landingsbaan 25L en de bijhorende taxiwegen. De kaap van 1 miljoen passagiers per jaar werd toen bereikt.

In 1968 was het duidelijk dat het luchthavengebouw te klein zou worden op piekuren en in drukke vakantieperiodes.

Een ronde satelliet (huidige Pier C) met 10 nieuwe vliegtuigplaatsen en ruime instapzalen werd in 1970-1971 gebouwd.

In 1972-1974 werd de bestaande vertrek-aankomst en bagagebehandeling tot een capaciteit van 6 miljoen passagiers verruimd.

Er kwamen nieuwe toegangswegen en parkeerplaatsen.

In de jaren '20 ontstond en ontwikkelde zich een vlieg"veld" in de gemeente Haren bij Brussel.





In het begin van 1980 werd het vrachtareaal overgeplaatst naar het noordelijke gedeelte van de luchthaven. Gekoppeld aan de werken voor de E19 autosnelweg Brussel-Antwerpen, werd het Brucargo-complex gebouwd.



In 1968 werd duidelijk dat het luchthavengebouw te klein zou worden op piekuren en in drukke vakantieperiodes.



In 1983 werd het Masterplan "Zaventem 2000" ontworpen, dat op een totale capaciteit van 25 miljoen passagiers mikte. In 1987 werd een privaatrechterlijke naamloze vennootschap "Brussels Airport Terminal Company "(BATC) opgericht, voor de bouw van een nieuwe terminal met groter comfort: Pier B met 23 poorten, een groot aantal polyvalente check-ins en eigentijdse commerciële uitbatingen, faciliteiten en diensten. Het gebouw werd ter beschikking gesteld van de passagiers in december 1994.



BIAC ontstond op 1 oktober 1998 uit de fusie van de voormalige Regie der Luchtwezen enerzijds en de N.V. BATC anderzijds. De Belgische Staat is nog gedeeltelijk in bezit van aandelen van de vennootschap, maar de huidige regering heeft duidelijk te kennen gegeven dat binnen haar legislatuur van 1999-2003 de verdere privatisering van BIAC zal worden uitgewerkt.

Begin 1960 werden de B707-320 van Sabena ingezet op de lange afstandslinies naar de V.S. en het toenmalige Belgisch Congo.



BIAC: EEN PROFIELSCHETS

De verantwoordelijkheid voor het beheer van Brussel-Nationaal ligt in handen van BIAC. Tot haar specifieke taken behoren onder meer de zorg voor de luchthaveninfrastructuur (gebouwen, startbanen, technische installaties), de uitbating volgens commerciële en industriële methodes van diverse diensten ten behoeve van de passagiers en de luchtvaartmaatschappijen, de beveiliging, de veiligheid en efficiënte werking op de luchthaven en het milieubeleid. Een aantal van de geboden diensten wordt uitbesteed aan concessiehouders en sommige taken worden in onderaanneming uitgevoerd.

Ingevolge het beheerscontract met de Belgische Staat heeft de N.V. van publiek recht BIAC ook een aantal taken van openbare dienst. Het betreft het onthalen, laten in- en uitstappen en overbrengen van passagiers van en naar de vliegtuigen, met de nodige voorzieningen voor mindervaliden en VIP's. Tevens dient de nodige infrastructuur te worden voorzien ten behoeve van het Ministerie van Binnenlandse zaken voor de opvang van niet-toegelaten personen. In overleg met de minister van Landsverdediging moeten militaire operaties gewaarborgd kunnen worden.

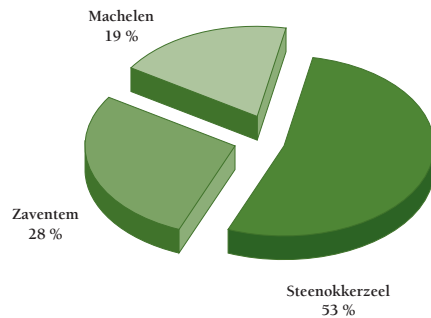
BIAC moet tenslotte borg staan voor een constante verbetering van haar diensten aan de gebruikers inzake de veiligheid, beschikbaarheid, onderhoud van de installaties en onthaal.

Het dagelijks bestuur wordt gevoerd door het Directiecomité, dat als volgt is samengesteld:

- Pierre Klees, Chief Executive Officer
- Mark Duyck, Chief Operating Officer
- Michel Allé, Chief Financial Officer (sedert 1.1.2001)
- André Gravet, Executive Vice President Aviation Affairs
- Michel De Rouck, Executive Vice President Commercial & Environmental Affairs
- Jos Libert, Executive Vice President Human Resources

Het Directiecomité rapporteert aan de Raad van Bestuur.

De onderneming telt enkele specifieke bestuursorganen in het kader van de "corporate governance".



Figuur 1: Het terrein van de luchthaven bevindt zich op het grondgebied van 3 gemeentes.



EEN COMPLEXE INFRASTRUCTUUR

De luchthaven is gelegen in de provincie Vlaams-Brabant op 12 km ten noordoosten van het centrum van Brussel. Zij bestrijkt 1.250 ha, verspreid over het grondgebied van verschillende gemeenten: Steenokkerzeel (ca. 53 %), Zaventem (ca. 28 %) en Machelen (ca. 19 %) (zie fig. 1). Rondom de luchthaven bevinden zich belangrijke verkeersassen.

Het volledige terrein omvat niet enkel de luchthavengebouwen met bijhorende start- en landingsbanen, maar tevens een General Aviation-zone, een technische zone en het vrachtareaal Brucargo, waar diverse bedrijven zijn gevestigd (zie fig. 2).

Het luchthaventerrein is tot dusver eigendom van de Belgische Staat. BIAC heeft opstalrecht voor een groot percentage ervan. Ongeveer 35 % is groene zone; de overige delen zijn bebouwd of verhard (wegen, parkings, start- en landingsbanen, ...).

Brussel-Nationaal beschikt over drie start- en landingsbanen. De oriëntering ervan werd hoofdzakelijk bepaald door de windrichting. Het landen en opstijgen van vliegtuigen gebeurt, om stabiliteits- en veiligheidsredenen, met de "neus in de wind". Twee quasi parallelle startbanen zijn in NO/ZW-oriëntering aangelegd, tegen de overheersende windrichting: de 25L en 25R (op ca. 250° ten opzichte van het noorden, "L" voor de linkse en "R" voor de rechtse baan). In omgekeerde richting, gebruikt bij noorden- of oostenwind, worden deze banen respectievelijk 07R en 07L genoemd. Een derde baan, NZ georiënteerd, kruist deze banen en draagt de benaming 02/20, afgeleid van respectievelijk ca. 20° en 200° ten opzichte van het noorden.



Figuur 2: De belangrijkste economische activiteit voltrekt zich in de luchthaventerminal met Pier B en C, alsook op Brucargo. Vanaf 15 mei 2002 wordt ook de Pier A gebruikt.



Trein (NMBS) en bus (De Lijn en MIVB) staan ter beschikking van passagiers en werknemers, zonder de wagenverhuurbedrijven en taxi's te vergeten.



Het luchthaventerrein van Brussel-Nationaal wordt opgedeeld in verschillende sectoren:

- Het hoofdgebouw of de TERMINAL is publiek en omvat o.a. de passagiersterminal met alle daaraan verbonden diensten, het ondergrondse treinstation en het Sheraton Hotel. Verder bevinden zich daar ook de kantoren van BIAC, Sabena en andere luchtvaartmaatschappijen, medische opvangcentra, de controletoren en diverse commerciële en dienstenconcessies. De aansluitende pieren zijn Pier C voor het Schengen-verkeer, Pier B voor het niet-Schengen-verkeer en de in aanbouw zijnde Pier A, die via een ondergrondse tunnel met de terminal zal verbonden worden.
- Het GROUND TRANSPORTATION SYSTEM omvat alle verkeerswegen en parkeergelegenheden van de luchthaven (Front parkings, personeelsparkings). Aansluiting vanop de Ring rond Brussel en omliggende wegen is mogelijk via de A201. Trein (NMBS) en bus (De Lijn en MIVB) zijn eveneens ter beschikking van passagiers en werknemers, zonder de wagenverhuurbedrijven en taxi's te vergeten.
- Het technisch centrum noord en zuid (TECH N en TECH Z): de technische zone met onder andere de koerierdiensten, BIAC en Sabena kantoren en werkplaatsen, onderhoud- en herstellloodsen, aansluitend aan de publieke Terminal.
- GENERAL AVIATION: hier vertrekken o.a. privé-vliegtuigen en VIP vluchten.
- BRUCARGO-complex: het luchtvrachtcomplex gelegen aan de noordzijde van de luchthaven, omvat 100 ha van het luchthaventerrein. Dit complex bestaat uit drie zones:
 - De zone met het handlinggebouw;
 - De gemeenschappelijke zone met bureaus en opslagruimten ten behoeve van douane-agentschappen en luchtvrachtmaatschappijen;
 - De private zone: hierin hebben grote douane-agentschappen hun eigen vrachtcentrum gebouwd.

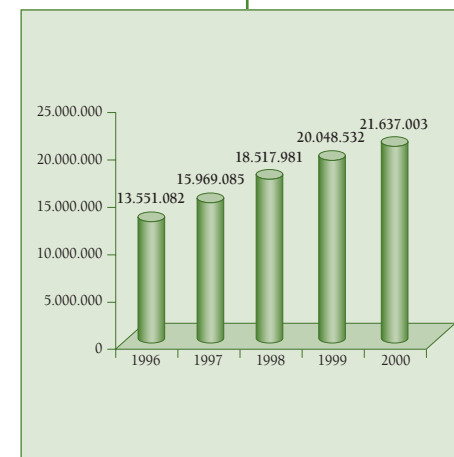
- Sector NOORD: ten oosten van Brucargo bevinden zich diensten zoals de brandweer, een asielcentrum en winterdiensten.
- 15° WING: deze militaire sector bevindt zich in het uiterste noordoosten van het luchthaventerrein, aan het begin van baan 07L/25R.
- CANAC: bevindt zich in het oosten van het luchthaventerrein. Het omvat het verkeersleidingscentrum. In de nabijheid bevinden zich ook de brandstofopslagtanks voor de burgerluchtvaart en de militaire luchthaven.
- Sector ZUID: is weinig bebouwd, op enkele kleinere dienstgebouwen na (brandweer zuid, radar- en zendinstallaties).

In het verlengde van de start- en landingsbanen is er zowel op als buiten het luchthaventerrein technische apparatuur aanwezig zoals naderingsapparatuur, het ILS of "*Instrumental Landing System*", radarstations en meetposten van het "*Noise Monitoring System*" (geluidsmetingen).

EEN VRAAGGESTUURDE GROEI

Om aan de toenemende vraag naar meer capaciteit te beantwoorden en tevens de veiligheid en het comfort van de gebruikers te verbeteren, werd op 31 maart 1999 met de constructie van Pier A begonnen. Dit betekent 31 bijkomende gates en max. 37 parkeerposities. De nieuwe pier wordt in gebruik genomen op 15 mei 2002.

Sinds de jaren '60 kennen alle luchthavens en het luchtvervoer in het algemeen een sterke toename in aantal vluchten. Die groei is duidelijk gestuurd door de vraag van de klanten (passagiers en vrachtvervoerders), mede beïnvloed door de globale economische groei, een sterke technologische evolutie en de liberalisering van de luchtvaart. Ze is ook in Brussel-Nationaal te merken (zie tabel 1). Eind 1999 werd de twintig miljoenste passagier gehuldigd, een verdubbeling van het verkeer ten opzichte van 1993. In 2000 noteerde men 326.000 bewegingen en 21,6 miljoen passagiers, respectievelijk 4 % en 8,2 % meer dan het jaar voordien, met vooral Europese bestemmingen (ca. 70 % van de passagiers).



Figuur 3:
De groei van de luchthaven: evolutie
passagiersaantallen van 1996 tot 2000.

Ook op lange afstand is er een toenemende trafiek, waarbij de luchthaven van Brussel meer en meer als Europese "hub" wordt gebruikt (zie eveneens tabel 1). Het kenmerk van een hub is als centrale draaischijf te fungeren voor een heel netwerk van verbindingen: een groot aantal passagiers wisselen er van vlucht (zgn. transfer passagiers) om van daaruit door te vliegen naar de eindbestemming. Wanneer Brussel-Nationaal zich verder wil profileren als Europese hub zal ook het netwerk aan intercontinentale verbindingen verder uitgebouwd moeten worden.

Met haar afgezonderd cargopark, Brucargo, is Brussel-Nationaal ook qua goederentransport uitgegroeid tot een internationaal belangrijke luchthaven. Steeds meer distributiebedrijven vestigden zich in de onmiddellijke omgeving van de luchthaven, andere hebben een groot deel van hun goederenverkeer naar en van Europa aan Brussel-Nationaal toegewezen (zie tabel 1). Cargovluchten daalden in 2000 met 3 %.

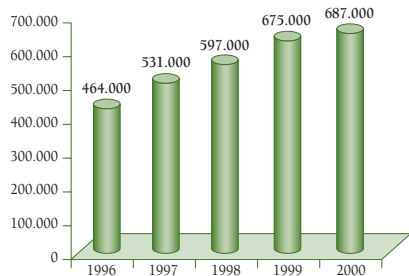
BIAC heeft ook een strategisch plan ('*Strategic Airport Development Plan-SADP*') uitgewerkt dat betrekking heeft op de prognose voor de luchthaven zelf en op de groei die BIAC op Europees en internationaal niveau overweegt.

ECONOMISCHE EN SOCIALE BATEN

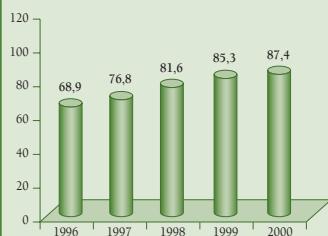
Het arrondissement Halle-Vilvoorde ondervindt de meeste baat van de directe economische effecten van de aanwezigheid van de luchthaven. De indirecte effecten strekken zich uit over een veel groter gebied. In het jaar 2000 zijn ca. 250 maatschappijen op Brussel-Nationaal gevestigd. Zij stellen ruim 26.000 personen direct te werk, waarvan ongeveer 3 % bij BIAC zelf.

Zeker evenveel mensen werken indirect voor de luchthaven. Hiermee is de regio rond Brussel-Nationaal één van de drukste tewerkstellingzones van het land. Deze tewerkstelling is één aspect van het duurzame beleid dat BIAC vooropstelt.

Inspanningen voor een gestadige groei blijken echter in het begin van 2001 hard nodig indien men de economische en sociale baten wenst te vrijwaren.



Figuur 4: De groei van de luchthaven (evolutie tonnage vracht van 1996 tot 2000).



Figuur 5: Bezettingsgraad: aantal pax of 100 kg per vluchtbeweging.

TABEL 1: GROEITRENDS VAN LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL

	Eenheid	1996	1997	1998	1999	2000
Bewegingen						
Totaal opstijgen en landen per jaar	1.000	264	277	300	314	326
EU	%	79	80	80	79	79
Non – EU	%	21	20	20	21	21
Passagiers						
Totaal passagiers	-	13.551.082	15.969.085	18.517.981	20.048.532	21.676.695
O&D (vertrek en aankomst)	-	10.754.445	11.828.455	12.999.022	13.726.721	14.785.130
Transit (aankomst / vertrek zelfde vliegtuig) (éénmaal geteld)	-	161.056	118.869	85.641	38.657	74.227
Transfer (aankomst / vertrek verschillende vliegtuigen) (twee maal geteld)	-	2.605.368	3.992.090	5.404.466	6.239.744	6.775.380
General Aviation en militair	-	30.213	29.671	28.852	43.410	41.958
EU (incl. Transit)	%	69	71	71	69	70
Non-EU (incl. Transit)	%	31	29	29	31	30
Lading (*)						
Cargo (= vracht + snelkoerier + post)	1.000 ton	464	531	597	675	687
Tewerkstelling						
Aantal concessiehouders luchthaven	-	-	-	-	-	245
Totale tewerkstelling luchthaven	-	-	-	-	26.191	26.075
Aantal werknemers BIAC (**)	-	-	-	-	715	727

(*): de gegevens van de lading (cargo) zijn indicatief.

(**): gemiddeld aantal over het volledige jaar.



Figuur 6: Normale stijg- en landingsroute bij dagvluchten (dag, westenwind).



Figuur 8: Alternatieve stijg- en landingsroutes bij dagvluchten. (dag, noordenwind).



Figuur 7: Normale stijg- en landingsroutes bij nachtvluchten (nacht, westenwind).



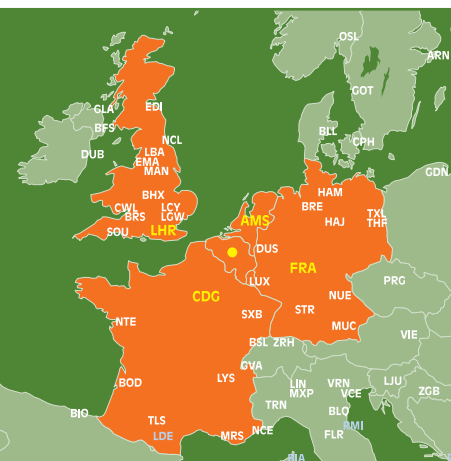
Figuur 9: Alternatieve stijg- en landingsroutes bij nachtvluchten. (nacht, noordenwind).

 opstijgen
 landen

WAAR EN HOE WORDT ER GEVLOGEN?

De luchthaven Brussel-Nationaal heeft drie start- en landingsbanen of "runways". In 2000 waren er gemiddeld 450 opstijg- en 450 landingsbewegingen per werkdag, in de weekends ca. 500 bewegingen per dag in totaal. Het aantal vliegtuigtypes is erg gemengd. De grote en middelgrote toestellen vertegenwoordigen 80 % van het totaal aantal vluchten. De overige 20 % zijn overwegend kleinere of sporadisch voorkomende toestellen.

Figuur 10: België is omringd door landen met eveneens sterk groeiende luchthavens die aantrekkelijk zijn voor Europees en internationaal luchtverkeer, zoals Amsterdam Schiphol, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en Londen Heathrow.



Brussel-Nationaal is aan een aantal randvoorwaarden onderhevig. De wind komt ca. 85 % van de tijd uit het zuid-westen. Vliegtuigen moeten meestal tegen die wind in opstijgen.

Bij westenwind, in de meeste tijd van het jaar, wordt geland vanuit het noordoosten op banen 25L en 25R en opgestegen in zuidwestelijke richting vanop 25R. 's Nachts zwakt de wind meestal af en kan hierdoor ook meer in zuidelijke richting worden opgestegen vanop baan 20. Hierdoor wordt het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest vermeden. In uitzonderlijke omstandigheden, bij noorden-, oosten- en noordoostenwinden wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van baan 02 om te landen, opstijgen gebeurt dan vooral van de banen 02 en 07R. (zie fig. 6, 7, 8 en 9)

In dit milieुरapport wordt aandacht besteed aan het hieraan gekoppelde aspect van mogelijke geluidshinder voor omwonenden en de wijze waarop geluidsimpact bestreden wordt.

BRUSSEL-NATIONAAL IN EUROPA EN INTERNATIONAAL

België is omringd door landen met eveneens sterk groeiende luchthavens die aantrekkelijk zijn voor Europees en internationaal luchtverkeer, zoals Amsterdam Schiphol, Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en Londen Heathrow.

Brussel-Nationaal concurreert steeds meer met deze grote luchthavens op gebied van ligging, korte en gemakkelijke transfers, een maximum aan bestemmingen en frequenties, een comfortabele infrastructuur met diensten en shopping van hoog kwaliteitsniveau voor een internationaal cliënteel. Het behouden en op duurzame wijze verbeteren van de concurrentiepositie betekent het beheersen van de impact van de groei op het milieu en het streven naar een juiste balans tussen economie en ecologie. Hierbij mag de toegankelijkheid van de luchthaven (beter koppelen van het luchtverkeer met de andere vervoersmogelijkheden), niet enkel op korte termijn, maar tevens in een lange termijn visie (SADP-plan) niet vergeten worden.

In 2000 stond Brussel-Nationaal op vlak van passagiersverkeer op de elfde plaats in de Europese rangschikking, tegenover de 16de plaats vijf jaar geleden. Wat betreft het aantal bewegingen neemt de luchthaven van Zaventem de zesde positie in. Het aandeel in cargo (687.000 ton) tenslotte brengt Brussel-Nationaal in vijfde positie ten opzichte van de andere Europese luchthavens.



BOSTON
Board



Hoofdstuk 2

Gevarieerde en complexe activiteiten

Een luchthaven betekent veel meer dan het opstijgen en landen van vliegtuigen. Bijgevolg zijn de activiteiten van de afdelingen van BIAC en betrokken bedrijven zeer verscheiden (zie fig. 11). De belangrijkste andere spelers zijn:

BELGOCONTROL

Een NV van publiek recht die zijn oorsprong vindt in de vroegere Regie der Luchtwezen bevindt zich in eigen gebouwen op het luchthaventerrein. Dit bedrijf staat in voor de luchtverkeersleiding, d.i. de coördinatie van alle vliegbewegingen op en rond de luchthaven. Belgocontrol verzorgt niet alleen de verkeersleiding voor Brussel-Nationaal, maar tevens ook voor de andere - regionale - luchthavens en controleert het overvliegen van het hele Belgische grondgebied op lage hoogte.

LUCHTVAARTMAATSCHAPPIJEN

Brussel-Nationaal wordt gebruikt door ca. 70 luchtvaartmaatschappijen voor het vervoer van passagiers en vracht van overal ter wereld. Sommige, zoals o.m. Sabena, City Bird, Virgin Express, Sobelair en EAT (DHL) hebben Zaventem als thuishaven.

Tot op heden is Sabena met haar uitgebreide vloot de maatschappij met de grootste activiteit en bezet een groot gebouwenpark op de luchthaven. De luchtvaartmaatschappij is slechts een "gebruiker" van de infrastructuur, in tegenstelling tot BIAC die de luchthaven exploiteert.

ANDERE PARTNERS OP DE LUCHTHAVEN

Veel diensten op de luchthaven worden in de praktijk door gespecialiseerde firma's uitgevoerd: de restaurants, de winkelruimtes, de afhandeling, de catering van vliegtuigen, de beveiliging, e.d.



Veel diensten op de luchthaven worden in de praktijk door gespecialiseerde firma's uitgevoerd: de restaurants, de winkelruimtes, de afhandeling, de catering van vliegtuigen, de beveiliging, enz ...

Figuur 11: Verschillende taken en activiteiten op de luchthaven.



Milieu centraal in BIAC structuur

De exploitatie van de luchthaven gebeurt hoofdzakelijk door de operationele en commerciële departementen. De andere departementen ondersteunen de exploitatie op verschillende gebieden, zoals personeel, financiën, strategische planning, interne en externe communicatie, veiligheid en gezondheid, en tenslotte het milieu. Niet enkel dit laatste departement, maar ook alle andere binnen BIAC hebben op het vlak van milieubeheer een zeer uitgebreide verantwoordelijkheid.

In fig. 11 wordt de structuur van BIAC verduidelijkt, met vermelding van de verschillende taken en activiteiten op de luchthaven.

AVIATION AFFAIRS

De taken van dit departement zijn hoofdzakelijk gericht op passagiers en op de vliegtuigbewegingen. Passagiers en bezoekers van de luchthaven hebben een invloed op de hoeveelheid afval en sanitair afvalwater. Het optreden van de *brandweerdienst* bij incidenten kan ook gevolgen hebben voor het milieu, zoals bijvoorbeeld bodemvervuiling. In 2001 is een investering voorzien voor een gloednieuw oefenterrein voor de brandweer, speciaal ter preventie van milieuvervuiling.

De *Airport Operations & Safety Inspection (AI)*, of luchthaveninspectie, heeft 24 u op 24 inspectiebevoegdheden en toezicht op de goede werking voor het zogenaamde "bewegingsgebied": de startbanen, taxibanen, wachtplatforms en de *aprons* of vliegtuigstandplaatsen. Toezicht en controle op milieuzaken voor dit gedeelte van de luchthaven behoren ook tot hun takenpakket.



Het departement 'Construction & Engineering' is belast met het bestuderen, plannen, uitvoeren en afleveren van burgerlijke bouwprojecten.



De dienst *Bird Control Unit* (BCU) verjaagt de vogels, die een bedreiging voor landende en opstijgende vliegtuigen vormen, op de meest efficiënte en ethisch verantwoorde manier, bijvoorbeeld door het uitzenden van roofvogelgeluiden via luidsprekers en het gebruik van knalpatronen.

CONSTRUCTION & ENGINEERING

Dit departement is belast met het bestuderen, plannen, uitvoeren en afleveren van burgerlijke bouwprojecten. Het heeft de taak alle gebouwen en startbanen te bouwen op de meest milieuvriendelijke wijze. Speciale aandacht gaat hierbij naar het gescheiden opvangen van hemelwater en afvalwater die in afzonderlijke leidingen worden afgevoerd. Olieafsciders zijn in het hemelwaternet ingebracht, wachtbekkens vangen overtollige afvoer op om overstromingen bij buurtbewoners te voorkomen. Er wordt tevens onderzoek gevoerd naar de wijze waarop hemelwater terug in de bodem kan worden gebracht om het grondwaterpeil stabiel te houden en verdroging tegen te gaan. Bij de constructie van elk nieuw gebouw wordt automatisch ook nagegaan wat de bodemkwaliteit ter plaatse is en wordt er een eventuele bodemsanering van de site uitgevoerd. Contracten met onderaannemers voor deze dienst dienen volgens het ISO-milieuzorgsysteem een speciale clausule te bevatten met na te leven milieumaatregelen.

FACILITIES & MAINTENANCE

F&M richt zich op het onderhouden, verbeteren en aanpassen van bestaande installaties in de luchthaven. Zo is dit departement onder meer verantwoordelijk voor de stookinstallaties, de elektrische apparatuur en de noodgroepen. Verder wordt door dit departement het energiebeheer grondig bestudeerd alvorens bouwwerken binnen de luchthaven aan te vangen. De gescheiden ophaling van diverse soorten afval (o.a. papier, glas, dierlijk afval, restafval) gebeurt eveneens onder verantwoordelijkheid van het F&M departement. De onderaannemers van dit departement dienen zich eveneens contractueel te houden aan de bepalingen van het ISO-milieuzorgsysteem. Onderhoudsploegen zijn immers een zeer belangrijke schakel in de scheiding en recyclage van afval.



COMMERCIAL AFFAIRS

Het commerciële departement van BIAC sluit met de diverse maatschappijen op de luchthaven (meer dan 250 bedrijven met zetel op het luchthaventerrein) contracten af. Milieuaspecten komen sterk aan bod in deze contracten, o.a. wat betreft afval, waterverbruik en bodembeheer (brandstofbevoorrading en leidingen) waarbij systematisch het "de vervuiler betaalt" principe wordt gehanteerd.

ONDERSTEUNENDE DEPARTEMENTEN

Deze departementen beschouwen milieuzorg als één van de prioriteiten van de luchthaven.

Strategy werkte onder andere het "Rainbow" project uit als antwoord van BIAC op het milieubeleid van de federale regering van België.


Business Development ontwikkelde onder meer het "*Strategic Airport Development Plan*" (SADP), het masterplan waarin milieu een uitermate belangrijke rol speelt in de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de luchthaven. Dit ondersteunend departement volgt tevens de milieuaspecten op bij projectontwikkelingen (centrale verzameling afval, enz.).

Corporate Communications ziet erop toe dat de milieuaspecten in alle publicaties van BIAC de plaats krijgen die hen toekomt en zorgt ook voor interne sensibilisering van staff voor milieuaspecten. Ook werden diverse overlegvergaderingen met buurtbewoners en besturen van omliggende gemeenten georganiseerd.

Human Resources organiseert o.a. informatiesessies en opleidingen voor nieuwe personeelsleden. Ook hierin wordt aandacht besteed aan milieu binnen de luchthaven en het milieubeleid van BIAC.

Health & Safety en Environmental Affairs werken nauw samen met alle andere departementen, nemen initiatieven en voeren ideeën uit om veiligheid, gezondheid en milieu in het algemeen beleid van BIAC volledig te integreren. Uiteraard beheren deze twee departementen ook de reglementering die qua gezondheid en milieuhygiëne van toepassing zijn op de luchthaven, volgen ze klachten op en dies meer.






Het Directiecomité volgt het milieubeheer globaal op in halfjaarlijkse "management reviews". Hierin worden audits en auditplannen besproken, de knelpunten, verbeteringen en uitgevoerde acties bekeken, de opleidingen en last but not least de beleidsprioriteiten vastgelegd.

SWITCH - DOCHTERONDERNEMING INFORMATICA

SwITch, een dochteronderneming van BIAC, is voor de exploitatie en het beheer van de luchthaven een belangrijke onderneming. Zij bundelt alle diensten in verband met de informatie- en informaticabehoefte van BIAC. Haar inbreng bij het analyseren en opzetten van een milieudatabank is belangrijk.

VOORTDURENDE EVALUATIE

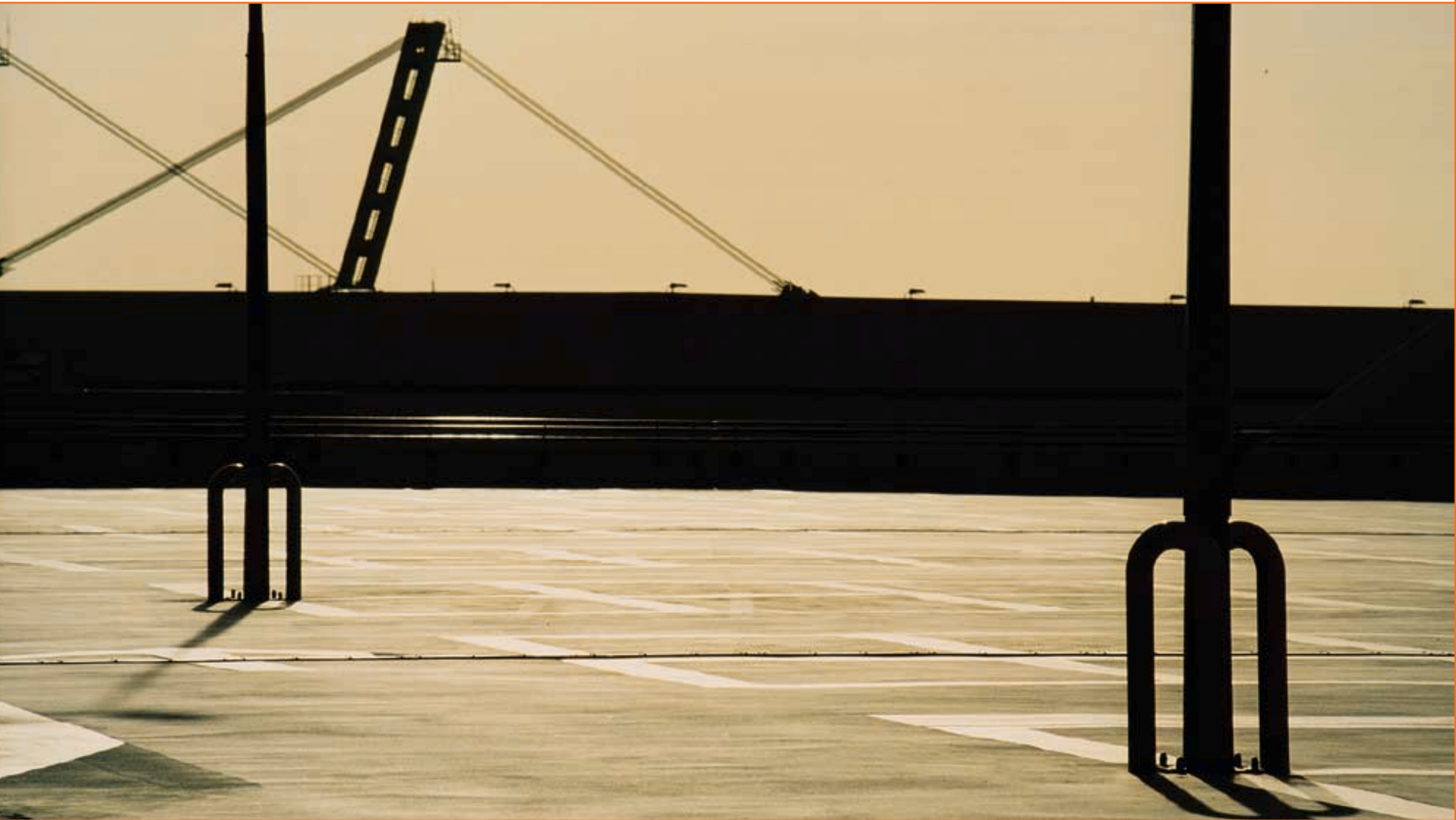


Het milieubeheer van BIAC steelt op een voortdurende evaluatie van de relevantie en de belangrijkheid van alle milieuaspecten in elke afdeling. De toepassing van dit ISO-14001-principe vormt het instrument om de prioriteiten in de programmapunten en de interne organisatie vast te leggen. De relevantie van de verschillende milieuaspecten wordt bepaald middels een objectieve, verifieerbare methode, gecontroleerd door externe milieuauditeurs. De significante aspecten worden geselecteerd op basis van enkele criteria, zijnde: strenge directe wettelijke eisen, (potentieel) zeer belangrijke kosten met continue bewaking, direct strategisch belang voor uitbating en/of goede milieu-impact. Op die manier is milieuzorg op de luchthaven meer dan louter een 'opsomlijstje' van milieufacties. Het gaat om systematische aandacht voor effectieve en prioritaire maatregelen.

Volgende lijst geeft een overzicht van de significante milieuaspecten per afdeling, zoals die in 2000 werden geëvalueerd. Zodra al deze milieuaspecten voldoende onder controle zijn, verschuift de aandacht naar nieuwe aandachtspunten inzake milieu. Blijvende milieuzorg en -verbeteringen zijn dus de regel op Brussel-Nationaal.

TABEL 2: OVERZICHT VAN DE 'SIGNIFICANTE' MILIEUASPECTEN

MILIEUDIENST	Beleidsontwikkeling en organisatie van het volledige milieubeheer Geluidsbeheer
BRANDWEERDIENSTEN	Interventie bij milieu-incidenten Ontijzeling banen Onderhoudsgarage Brand oefeningen Rampenplanning
PASSAGIERSDIENST	Behandeling van dierlijk afval
INFRASTRUCTUURWERKEN	Milieuzorg bij de projectontwikkeling Grondverzet, bodembeheer Milieuzorg aannemers
ONDERHOUDSDIENST	Groenbeheer Afvvalbeheer Elektriciteitsdiensten (transformatoren en noodgroepen) Onderhoudsgarage voertuigen Olie-afscidders Opslag en beheer gevaarlijke stoffen Koelinstallaties Screening apparatuur Energie- en waterbeheer
COMMUNICATIE	Relaties met externe belanghebbenden
BUSINESS DEVELOPMENT	Milieuzorg bij de luchthavenplanning en de projectontwikkeling
DIENST EIGENDOMMEN	Bouwvergunningen
STRATEGIE	Overleg met de diverse overheden
MOBILITEIT	Ruimtegebruik en toegankelijkheid



Van de vertrekkende passagiers komt ca. 57% met de privéwage en 17% laat zijn wagen achter op de parking.



Hoofdstuk 3

Duurzame ontwikkeling als bedrijfsstrategie

EEN DUURZAME ONTWIKKELING VAN DE LUCHTHAVEN

De zorg voor het leefmilieu is een belangrijk en permanent aandachtspunt in het algemene beleid van de luchthaven Brussel-Nationaal. BIAC wenst erkend te worden als een onderneming die niet alleen economisch rendabel is, maar bovendien ook de kwaliteit van de omgeving vrijwaart. Daarom heeft BIAC zich in haar beheersovereenkomst uitdrukkelijk geëngageerd om een aantal duidelijke verplichtingen in verband met milieuzorg na te leven.

De duurzaamheid van de luchthavenexploitatie wordt uiteraard mee bepaald door de andere ondernemingen die op de luchthaven actief zijn. Via overleg en consultatie streeft BIAC naar een gelijkwaardige milieuzorg bij alle betrokken bedrijven.

De duurzame ontwikkeling van de luchthaven heeft in de praktijk drie dimensies, met name:

1. een rendabele exploitatie, gewaarborgd door een doordacht financieel beheer, gestoeld op hedendaagse commerciële en industriële inzichten en methodes ("**Profit**");
2. een filosofie van mens- en milieuvriendelijk ondernemen als referentiekader voor alle activiteiten en maatregelen, vandaag én morgen ("**Planet**");
3. een open dialoog die rekening houdt met de sociale, economische en ecologische verwachtingen van de vele betrokkenen ("**People**").

De expansie van de luchthaven, in termen van meer vluchten, meer passagiers, meer vracht, meer werknemers, brengt onvermijdelijk ook bijkomende milieuhinder met zich mee. Vanuit haar bekommernis voor een duurzame ontwikkeling van de luchthaven wil BIAC deze hinder aanpakken via geëigende maatregelen, zowel op het vlak van procedures (bv. beperking van nachtvluchten) als van technieken (bv. aanmoedigen van stillere vliegtuigen). Binnen BIAC werd het departement "*Environmental Affairs*" aanzienlijk uitgebreid om deze belangrijke engagementen inzake milieuzorg concreet uit te werken en strikt na te leven.



BIAC wil de milieuhinder aanpakken via geëigende maatregelen, zowel op het vlak van procedures (bv. beperking van nachtvluchten) als van technieken (bv. aanmoedigen van stillere vliegtuigen).



Wachtbekkens voorzien de opvang van de grote hoeveelheden hemelwater die terechtkomen op runways, taxiwegen, manoeuvreerterreinen, enz ...



HET MILIEUZORGSYSTEEM VAN BIAC

BIAC is in 1999 begonnen met het uitwerken van een milieuzorgsysteem voor al haar activiteiten, op basis van het internationale ISO-14001-systeem. In 2000 werd BIAC hiervoor officieel gecertificeerd. Onafhankelijke externe auditeurs waarborgen via periodieke verificaties dit ISO-label.

De invoering van een dergelijk milieuzorgsysteem impliceert dat BIAC zichzelf strikte verplichtingen oplegt inzake organisatie en interne reglementering. BIAC heeft overigens besloten zelfs iets verder te gaan dan de eisen van het ISO-systeem, o.a. door meer communicatiegerichte acties rond milieu.

In de praktijk wordt het systeem onderbouwd met:

- De milieubeleidsverklaring van BIAC;
- Het milieubeleidsplan en milieuprogramma's;
- Een jaarlijks vooruitgangsrapport.

In de milieubeleidsverklaring bevestigt BIAC op formele wijze dat het milieubeleid van strategisch belang is voor haar missie, met name het uitbouwen van een luchthaven die op een duurzame wijze kwaliteitsdiensten levert.

BIAC bewaakt alle milieuaspecten van eigen activiteiten en die van haar onderaannemers, met het oog op de naleving van de wetgeving en een blijvende verbetering van haar milieuprestaties.

De nodige maatregelen worden getroffen om negatieve milieueffecten te voorkomen of te beperken tot aanvaardbare economische niveaus door toepassing van de best beschikbare technieken.

De milieubeleidsverklaring omschrijft tevens de pijlers waarop BIAC het milieubeleid wenst te grondvesten, met name:

- Een volledige conformiteit met de relevante milieuwet- en -regelgeving.
- Een voortdurende evaluatie en verbetering van de totale milieuprestatie.
- Een adequate informatieverstrekking en dialoog met de betrokken partijen.
- De integratie van de milieuzorg in de gehele bedrijfsvoering.
- Een preventieve aanpak van de milieueffecten.



In de vertrekhal loopt een pilootproject voor gescheiden afvalverzameling bij de passagier.



Om te bepalen welke milieuaspecten van belang zijn voor de luchthaven werd bij het opzetten van het milieuzorgsysteem volgens ISO-14001 gewerkt aan een globale milieuaudit door zowel interne als externe auditeurs. In deze audits werd gezocht naar de milieujuridische, milieutechnische en milieuorganisatorische aspecten nodig voor de uitbouw van een globaal milieumanagementsysteem.

Een belangrijk deel van de milieuaspecten op de luchthaven valt buiten de directe bevoegdheden en controle van BIAC. Toch streeft BIAC naar een gelijkwaardige milieuzorg bij alle stakeholders op de luchthaven.



Een belangrijk deel van de milieuaspecten op de luchthaven valt buiten de directe bevoegdheden en controle van BIAC. Toch streeft BIAC naar een gelijkwaardige milieuzorg bij alle stakeholders op de luchthaven, met name via een 'milieupartnership' op basis van het principe van 'de goede huisvader'. Zo is er een permanent overleg met de milieucoördinatoren van de grootste bedrijven op de luchthaven en worden infosessies georganiseerd door BIAC om de stakeholders in te lichten over belangrijke milieuaspecten, wetgeving, enz. In elk contract met *business partners* worden specifieke milieueisen ingelast.

Nieuwe projecten of activiteiten in luchtvaartgebonden en niet-luchtvaartgebonden activiteiten worden, vooraleer te worden uitgewerkt en uitgevoerd, op hun milieu-impact geëvalueerd.



Een uitgebreid meetnet van microfoons zorgt voor voortdurende geluidsmetingen.

BIAC heeft inmiddels een grote kennis verworven inzake het beheer van de geluidsproblematiek en blijft op dit gebied verder streven naar continue verbetering, in open dialoog met de betrokkenen.

Daarnaast gaat de aandacht uit naar de luchtmissies, het energiebeheer, het afvalbeheer, het bodembeheer, het waterbeheer, het verbruik van grondstoffen en de verkeersstromen van en naar de luchthaven (mobiliteit). Speciale aandacht gaat ook uit naar de preventie en behandeling van milieu-incidenten, in overleg met de bevoegde overheidsdiensten.

Omdat milieuzorg geïntegreerd is in de dagelijkse bedrijfsvoering, staat BIAC ook in voor een aangepaste opleiding en een permanente bewustmaking van de medewerkers.

BLIJVENDE VERBETERINGEN

Blijvende verbeteringen op milieuvlak worden bereikt door investeringen enerzijds en door een verbeteringsgerichte interne organisatie anderzijds. De voorbije twee jaar heeft BIAC aanzienlijke investeringen doorgevoerd, zoals bijvoorbeeld het bouwen van een geluidsmuur om de hinder door grondlawaai tegen te gaan.

Op vlak van interne organisatie heeft BIAC richtlijnen ingevoerd die de naleving van het milieubeleid (inclusief de wetgeving terzake) controleren en eventuele bijsturingmaatregelen afdwingen. De controles en maatregelen worden geregistreerd.

De permanente verbetering van de milieuprestatie van BIAC wordt gestuurd via meetbare milieudoelstellingen en milieuprogramma's. De resultaten worden getoetst aan die van de omringende Europese luchthavens. De verbeteringen worden in een milieubeheerssysteem voorgesteld als een nooit eindigende cirkel - de zogenaamde Demingcirkel - die als volgt wordt doorlopen:



In de loop van het jaar 2000 werd een indrukwekkend areaal van geluidswallen opgericht om de buurtbewoners af te schermen voor grondlawaai.

Stap 1: Plannen (PLAN)

Vertrekkend vanuit de milieubeleidsverklaring van BIAC wordt jaarlijks een concreet plan met een daaraan gekoppeld actieprogramma opgesteld. Dit plan omvat een opsomming van de acties die in de loop van het jaar zullen worden uitgevoerd en van de meetbare doelstellingen die moeten worden gehaald.

Stap 2: Uitvoeren (DO)

De uitvoering van het opgestelde programma berust voornamelijk op interne organisatie, taakafspraken en vastgestelde procedures. Wie doet wat? Wanneer? Hoe? De acties kunnen zowel concrete handelingen zijn (bv. plaatsen van glascontainers) als administratieve taken (bv. de aandacht voor milieuaspecten bij offertes en bestekken).

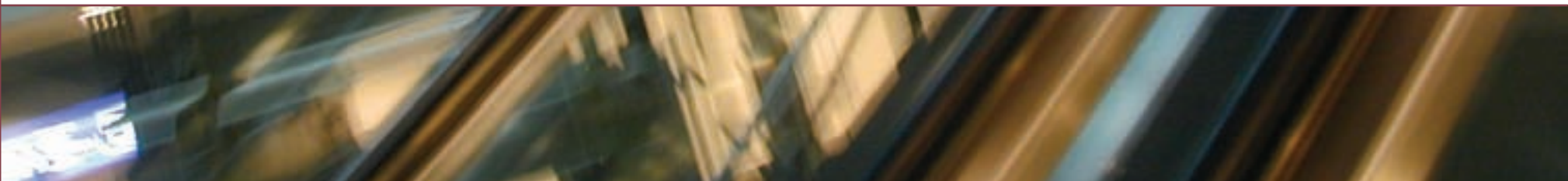
Stap 3: Opvolgen, controleren, meten (CHECK)

Naarmate de uitvoering van het actieprogramma vordert in het jaar, wordt door middel van audits de doeltreffendheid van de ondernomen acties gemeten. Daaruit blijkt dan welke acties goed werken en welke minder goed, en wat de reden hiervoor is.

Het milieuzorgsysteem omvat zowel interne als externe audits. Tijdens interne audits worden volgende elementen onderzocht:

- Worden de milieuprocedures nageleefd en zijn ze doeltreffend?
- Wordt de milieuwetgeving nageleefd?
- Wordt het milieubeleid van BIAC uitgevoerd?

Deze milieuaudits worden uitgevoerd door 17 geschoolde interne milieuauditeurs van BIAC, die in 2000 werden opgeleid.





De planning van deze audits wordt elk jaar op voorhand vastgelegd voor een heel werkingsjaar. Er werd gestart met het uitvoeren van opvolgingsaudits voor procedures en instructies, waaraan in totaal zo'n 85 persoonsdagen werden besteed. Deze regelmatig uitgevoerde audits leiden tot een voortdurende verbetering van het milieubeheer binnen BIAC. Tekortkomingen en onduidelijkheden kunnen snel worden opgemerkt en verbeterd. Naast geplande audits worden eveneens niet geplande controles op de naleving van de wetgeving uitgevoerd door het milieudepartement van BIAC.

Daarnaast beoordeelt een externe, door BELCERT geaccrediteerde certificatie-instelling, om de 7 maanden op een onafhankelijke manier de vooruitgang van het milieuzorgsysteem.

Stap 4: Beoordelen en bijsturen (ACT)

Op basis van deze audits kan een inzicht worden verkregen in concrete aanbevelingen voor bijsturing van het milieubeheer. Na deze stap, waarin de directie van BIAC betrokken wordt, begint het proces opnieuw. De elementen voor bijsturing worden telkens opnieuw geïntegreerd in een actieprogramma voor het volgende werkjaar en de stappen worden nogmaals doorlopen.

BIAC streeft met haar milieubeleid tevens naar een open, proactieve dialoog met alle belanghebbenden, via een gestructureerd communicatiebeleid. Het jaarlijkse milieurapport is daar een onderdeel van. Dit aspect van milieuzorg wordt verder toegelicht in het hoofdstuk rond de belangengroepen en de milieucommunicatie.

HET MILIEUDEPARTEMENT VAN BIAC

Aangezien zorg voor het leefmilieu en de omwonenden in het beheer van de luchthaven zo'n belangrijk punt is geworden, werd een specifiek departement belast met alle mogelijke taken omtrent het milieubeleid en -zorgsysteem.

Het departement "*Environmental Affairs*", gemakshalve 'milieucel' genoemd, werd na de eigenlijke oprichting van BIAC, aanzienlijk versterkt om een stevige basis te leggen voor de invoering van nieuwe initiatieven en projecten.

De milieucel wordt binnen BIAC gezien als een 'groene octopus' die zijn armen over alle verschillende departementen uitspreidt en overal in de organisatie adviseert, inspireert en opvolgt.

Verantwoordelijke voor de milieucel is Michel De Rouck, Executive Vice President. Hij wordt bijgestaan door een milieucoördinator, belast met alle wettelijk vastgelegde taken, een verantwoordelijke voor het milieuzorgsysteem op de luchthaven en door deskundigen, elk verantwoordelijk voor één van de verschillende specifieke milieuaspecten zijnde geluid, gevaarlijke stoffen, afval, lucht, water, bodem, energie, natuur en mobiliteit. Er is dus heel wat expertise in huis aanwezig om de onderscheiden thema's met betrekking tot het milieubeheer en -beleid van de luchthaven dagelijks op te volgen.

WETTELIJK KADER

Bij het beheer van een organisatie zoals de luchthaven van Zaventem dient op vlak van milieu met een heel uitgebreide wet- en regelgeving rekening te worden gehouden. In België zijn de milieubevoegdheden toegewezen aan de regionale overheden, behalve voor ioniserende stralingen en productnormen, welke zich op federaal niveau situeren. Deze zijn van belang gezien o.a. bagage wordt gecontroleerd via scanners.

Een "inrichting" die invloed kan hebben op haar omgeving dient sinds 1991 volgens een Decreet van het Vlaamse Parlement over een milieuvergunning te beschikken voor hinderlijke activiteiten. Het 'vliegveld' van de luchthaven zelf alsmede een aantal activiteiten en installaties op het terrein vereisen een milieuvergunning.



Vloeistoffen die vervuילend kunnen zijn worden opgeslagen boven zgn. 'lekkakken'.



Het 'vliegveld' van de luchthaven zelf alsmede een aantal activiteiten en installaties op het terrein vereisen een milieuvergunning.



In het kader van deze wetgeving en van de bedrijfsinterne milieuzorg heeft BIAC daarom een milieucoördinator in vast dienstverband die specifieke taken uitoefent zoals vastgelegd in de wetgeving (Vlarem I).

Wanneer er naar de invloed op de lucht- en waterkwaliteit wordt gekeken, dient rekening te worden gehouden met kwaliteitsdoelstellingen en toegelaten uitstoten, vastgesteld door het Vlaamse Gewest in Vlarem I en II en de specifieke milieuvergunning. De invloed op de bodemkwaliteit wordt geregeld via het Bodemsaneringsdecreet en het zgn. Vlarebo waarin onder meer de bepalingen voor bodemonderzoeken, -saneringen, en dergelijke werden opgenomen. Voor afval en bepaalde verpakkingen werden reglementeringen vastgelegd in het Afvalstoffendecreet, Vlarea en het decreet op het verpakkingsafval. Op de luchthaven komen eveneens stoffen voor die vallen onder de reglementeringen voor gevaarlijke stoffen (in Vlarem II) en het besluit op polychloorbifenylen (PCB's).

Bij bepaalde projecten op de luchthaven wordt BIAC, op grond van de bouwvergunningenwetgeving en het milieuvergunningendecreet, eveneens verplicht een milieueffectenrapport (MER) te laten opmaken door erkende deskundigen om de mogelijke invloed van dergelijke projecten op de omgeving te bestuderen alvorens de milieuvergunning te kunnen aanvragen.

Op vlak van geluid is de situatie complexer. De relevante reglementeringen, de bevoegde overheden, de quota en dergelijke worden uitgebreider toegelicht in het hoofdstuk over de geluidsproblematiek.



Voor milieuspecten van het ontijzelen wordt een beroep gedaan op de ervaring in Scandinavische landen.



ONDERZOEK EN ONTWIKKELING OP MILIEUVLAK

De wetenschappelijke kennis en de technologische ontwikkelingen inzake milieubeheer evolueren zeer snel. Zij kunnen nuttig worden gebruikt om de impact van de bedrijfsactiviteiten op de omgeving te verminderen.

Op Europees en internationaal niveau volgt de milieucel de ontwikkelingen op andere luchthavens. Vertegenwoordigers van de milieucel nemen deel aan overleggroepen om de meest optimale vormen van milieuzorg en milieubeheer te bereiken. 'Benchmarking' is een essentieel aspect van het hedendaagse milieubeheer. Er moet immers gestreefd worden naar de best beschikbare technieken (BBT). Bijgevolg past BIAC op de luchthaven van Zaventem nieuwe technologieën toe die reeds elders hun efficiëntie hebben bewezen. Zo bijvoorbeeld wordt voor het ontijzelen een beroep gedaan op de ervaring in Scandinavische landen. Maar ook inzake geluidsmetingen, afval- en waterbeheer inspireert BIAC zich op voorbeelden die worden aangereikt vanuit diverse Europese luchthavens. Onderzoek en ontwikkeling binnen de luchthaven kan in de praktijk uitgaan van drie verschillende niveaus: vanuit de milieucel van BIAC, vanuit het departement "Business Development" (BD) en vanuit andere departementen en zakenpartners op de luchthaven.

De milieucel neemt zelf heel wat initiatieven om onderzoek en ontwikkeling binnen de luchthaven te verwezenlijken. Het jaar 2000 kan voor BIAC op milieugebied een studiejaar worden genoemd omdat de aanzet werd gegeven tot heel wat diepgaander onderzoek. Zo zijn er studies gestart rond o.m. een centrale milieudatabank, afvalpreventie en waterbesparingen.

Tot het uitbouwen van de centrale milieudatabank werd een eerste stap gezet in 2000. Deze databank zal een hulpmiddel worden om het complexe milieugebeuren op de luchthaven te kunnen beheren in een overzichtelijk gegevensbeheersysteem. Milieuvergunningen, milieucijfers en acties met betrekking tot bodem, water, lucht, afval, geluid, gebouwen en kadastrale percelen worden aan elkaar gekoppeld en ingevoerd in kaarten en mappen van de luchthaven. Door het centraliseren van de data wordt een grotere accuraatheid en een eenvoudiger toegang tot de informatie gegarandeerd.

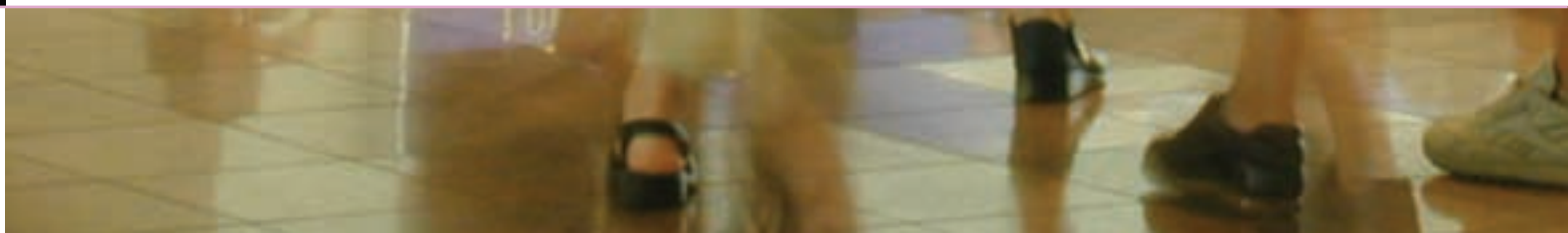
BIAC heeft tevens besloten sensibiliseringsacties binnen de luchthaven te voeren, o.a. via posters en intranet. Bedoeling is om bij de werknemers te peilen naar hun visie over milieuzorg en preventie op het werk en thuis. Hun reacties kunnen leiden tot maatregelen en bijkomende studies, waardoor het milieubeleid op de luchthaven verder ontwikkeld en verbeterd wordt.

Het departement “*Business Development*” voert o.a. projectontwikkelingen uit. De milieucel van BIAC wordt er intens bij betrokken voor advies en onderzoek. Milieu is immers één van de voornaamste factoren geworden bij het bepalen van de strategie en de ontwikkeling van de Europese luchthavens.

Alle departementen kunnen uiteraard een beroep doen op de milieucel door advies te vragen of voorstellen te doen. Tevens wordt binnen BIAC een grondige samenwerking met alle zakenpartners op de luchthaven nagestreefd. Business partners kunnen in de praktijk bepaalde tekortkomingen ervaren of ideeën hebben die voor de milieucel nuttig kunnen zijn. Daarnaast worden in dit kader ook regelmatig infosessies georganiseerd. Uit een enquête met betrekking tot milieuaspecten, door BIAC onder bedoelde partners gehouden, en uit de reeds uitgevoerde infosessies blijkt dat afval een grote uitdaging voor de luchthaven vormt.



NEWCASTL
Boarding
BA1619



Goede afspraken maken goede burens

Relaties met de belangengroepen

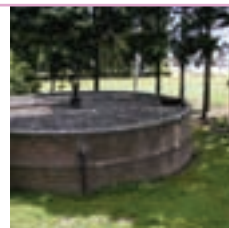
OVERHEDEN

De Belgische staat kent verschillende overheidsniveau's. Gezien de ligging van de luchthaven op Vlaams grondgebied is het Vlaamse Gewest in eerste instantie in een aantal materies bevoegd, maar omwille van het nationale belang vallen bepaalde aspecten ook onder federale bevoegdheid. Bovendien is ook het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betrokken partij omwille van de geluidsproblematiek in de agglomeratie Brussel. Binnen het Vlaamse Gewest spelen overigens nog een aantal instanties mee op milieuvlak, waaronder:

- de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), voor water- en luchtaspecten;
- het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL), voor wat betreft milieuvergunningen, milieu inspectie;
- de Openbare Afvalmaatschappij (OVAM), voor afvalbeheer;
- de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), o.a. voor opslag en gebruik van herbiciden;
- Aquafin, voor de rioolwaterzuiveringsvoorzieningen rond de luchthaven.

Ook op Europees niveau moet rekening worden gehouden met de vigerende wet- en regelgeving en met transnationale afspraken. Hierbij spelen vooral de Directoraten-Generaal (DG) Leefmilieu en Transport een sleutelrol.





VEEL BELANGEN, VEEL GROEPEN

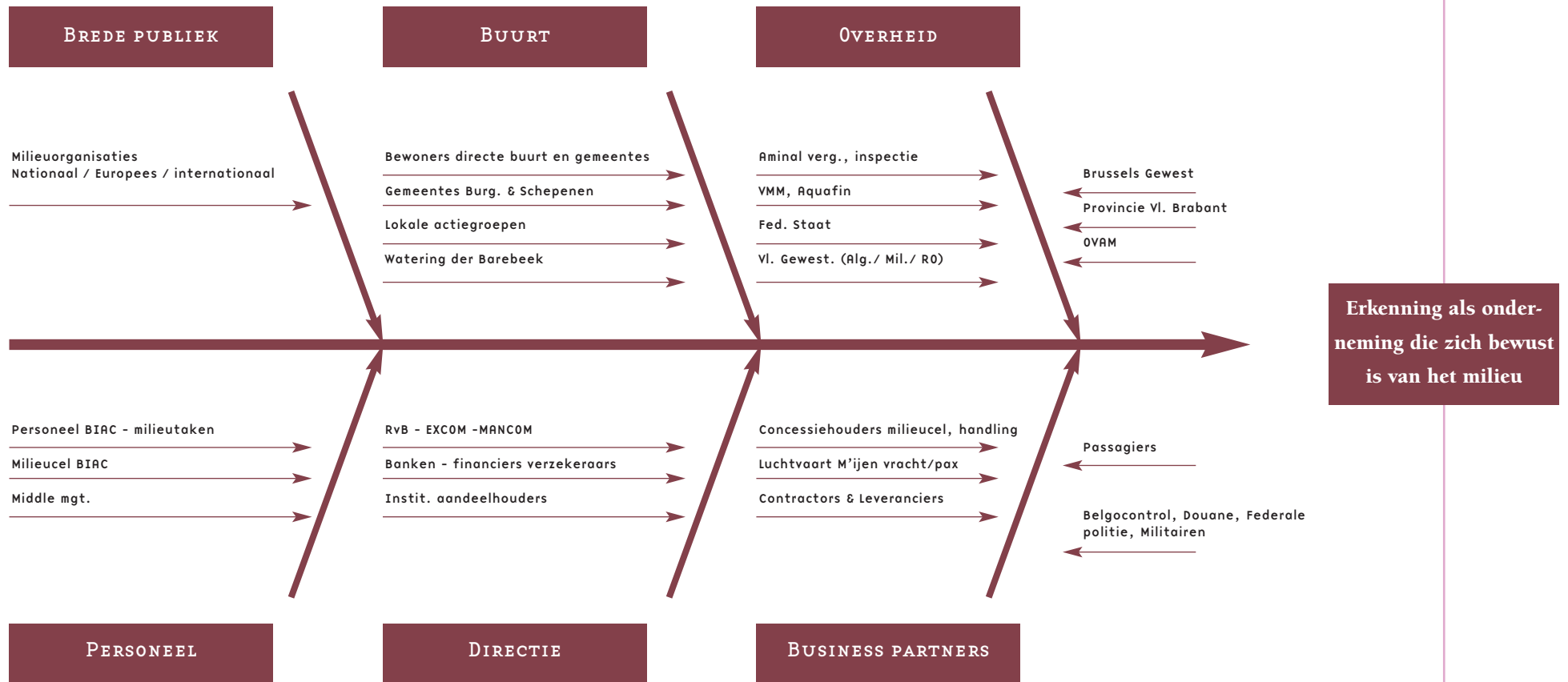
Omwille van de aard van luchthavenactiviteiten leeft en werkt rond Brussel-Nationaal een grote verscheidenheid van belangrijke publieksgroepen. De impact op de omgeving en de complexe wet- en regelgeving op luchtvaart en milieu impliceren een intense wisselwerking met diverse overheden, burens en omwonenden. Daarnaast heeft de luchthaven te maken met een uitgebreid personeelsbestand, een complex bestuur, miljoenen reizigers en bezoekers, duizenden leveranciers, ...

Om een goed beeld van de onderscheiden belangengroepen te krijgen en gepaste veiligheids- en milieumaatregelen te nemen voor elk van hen, heeft de milieucel van BIAC een model uitgewerkt, in de vorm van een 'visgraat'. Dit model geeft duidelijk weer wie allemaal meespeelt in het milieugebeuren van de luchthaven (fig. 12).

De belangengroepen worden ondergebracht in zes 'graten', die op hun beurt allemaal nog verschillende onderverdelingen meekrijgen. Door rekening te houden met de specifieke noden van elke 'graat' stelt BIAC zich op als een milieubewuste onderneming, die mede door een degelijke communicatie naar een duurzamer beheer van de luchthaven streeft.

De zes onderscheiden graten zijn: de overheden, de business partners, de directe buurt, de directie, het personeel en het brede publiek.

BELANGENGROEPEN INZAKE MILIEUASPECTEN VAN DE LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL.





PARTNERS OP DE LUCHTHAVEN

Omdat de luchthavenactiviteiten zo uitgebreid zijn, is er naast BIAC als exploitant, ook een grote vertegenwoordiging van diverse business partners, gaande van de behandeling van vracht, over beveiliging en catering tot winkeluitbating. Wegens de grote verscheidenheid aan activiteiten zijn ook de milieuaspecten die hen aanbelangen van diverse aard. Uiteraard worden ook de luchtvaartmaatschappijen, zowel voor vracht als voor passagiers, met verscheidene milieuaspecten geconfronteerd, zoals geluid, afval en water.

Verder zijn er op de luchthaven eveneens leveranciers van goederen en diensten, aannemers, Belgocontrol, de douane en federale politie, de luchtmacht (15de Wing, Melsbroek) en de bezoekers van de luchthaven.

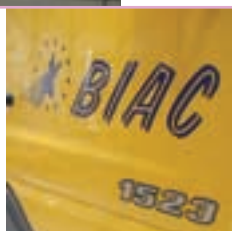
BIAC speelt in Zaventem een voortrekkersrol door bestendig met alle business partners naar samenwerking te streven inzake het milieubeleid zodat de luchthaven zich als geheel duurzaam verder kan ontwikkelen. Hieraan wordt constant gewerkt door middel van milieuclausules in de contracten en overeenkomsten tussen BIAC en derden, infosessies met de betrokken partijen en permanente overlegorganen.

DIRECTE BUURT

Met de belangengroep 'directe buurt' wenst BIAC niet alleen de individuele omwonenden te betrekken, maar ook de colleges van burgemeester en schepenen en de milieuambtenaren van omliggende gemeenten, de lokale actiegroepen en natuurverenigingen. Door een open communicatiestrategie via dialogen, regelmatige briefings, overlegmomenten, contactpersonen en andere kanalen tracht BIAC de betrokkenheid van de directe buurt te vergroten in een opbouwende geest.

Ook de luchtvaartmaatschappijen, zowel voor vracht als voor passagiers, worden met verscheidene milieuaspecten geconfronteerd, zoals geluid, afval en water.

Het personeel van BIAC vervult een sleutelfunctie in het hele milieugebeuren op de luchthaven.



DIRECTIE

In het milieubeleid en de milieuzorg van een onderneming speelt de directie een hoofdrol. Als belangengroep wordt die echter breder gezien dan enkel het Directiecomité en de Raad van Bestuur van BIAC. Hier spelen eveneens verzekeraars, banken, financiers en aandeelhouders een belangrijke rol. Deze groep besteedt de meeste aandacht aan aantoonbare efficiënte milieuzorg, kosten en baten hiervan, risico's o.a. inzake bodemvervuiling, gevaarlijke producten en het imago van de luchthaven. Het milieudepartement van BIAC verstrekt zeer regelmatig adviezen en rapporten aan deze belangrijke doelgroep.

PERSONEEL

Het personeel van BIAC vervult een sleutelfunctie in het hele milieugebeuren op de luchthaven. Er worden duidelijke afspraken gemaakt over de milieutaken van ieder departement, van elk afdelingshoofd en van elk personeelslid. De personeelsleden blijken geïnteresseerd in de resultaten van hun inspanningen op milieuvlak. Zij worden overigens uitdrukkelijk aangemoedigd zelf initiatieven en mogelijke verbeteringen voor te stellen.

BREDE PUBLIEK

Gezien het nationale belang van de luchthaven van Zaventem is er ook op nationaal niveau aandacht vanwege natuur- en milieuverenigingen. Ook overkoepelende Europese milieuorganisaties spelen een aanzienlijke rol bij de totstandkoming van Europese en internationale verdragen en regelgevingen die een impact kunnen hebben op het milieubeleid van de luchthaven.

Milieucommunicatie

Zoals duidelijk blijkt uit het 'visgraat-model' houdt BIAC op het vlak van milieucommunicatie rekening met heel wat diverse belangengroepen. Hiertoe worden, zowel extern als intern, specifieke communicatiemiddelen uitgewerkt.

Externe milieucommunicatie

BEZOEKEN AAN DE LUCHTHAVEN

Een groep medewerkers uit verschillende bedrijven op de luchthaven, vaak met een lange staat van dienst, werden opgeleid tot gidsen. Zij staan in voor groepsbezoeken van een breed publiek dat aldus een kijkje achter de schermen van de luchthaven kan nemen.

Op aanvraag kunnen specifieke groepen ook begeleid worden door een medewerker van het milieudepartement. Dit is vooral nuttig voor rondleidingen in het kader van een opleiding voor milieudeskundigen, voorlichting van overheden en voor andere bijzondere doelgroepen.

HOORZITTINGEN EN INFORMATIEVERGADERINGEN

Hoorzittingen, overlegplatforms en fora worden door het departement *Corporate Communications* georganiseerd, uiteraard in nauw overleg met het milieudepartement. Zo bijvoorbeeld staat BIAC in voor de organisatie van de overlegfora die opgenomen zijn in de bijzondere bepalingen van de milieuvergunning en in het beheerscontract met de federale overheid. In samenwerking met de omliggende gemeenten Zaventem, Steenokkerzeel en Machelen wordt regelmatig overleg gepleegd over geplande infrastructuurwerken, luchthavengebonden milieuaspecten en toekomstplannen. Dit overleg heeft hoofdzakelijk tot doel de technische en praktische problemen openlijk te bespreken met de betrokken gemeenten. Er worden met de nabijgelegen gemeenten ad hoc infovergaderingen gehouden over nieuwe plannen en belangrijke werken (onteigeningen, herstellingen aan de banen, isolatie van huizen, enz.).



Medewerkers uit verschillende bedrijven op de luchthaven staan in voor groepsbezoeken van een breed publiek.

ONTMOETINGEN OVERHEIDSDIENSTEN MET HET MILIEUDEPARTEMENT

Om overheidsdiensten in te lichten over activiteiten, maatregelen, opvolging van de wetgeving, alsmede over officiële en wettelijk vastgelegde inspecties, worden regelmatig gesprekken met de overheidsdiensten georganiseerd. In 2000 vonden aldus volgende ontmoetingen plaats:

- Dienst Milieu-inspectie van AMINAL: vier ontmoetingen, officiële inspecties en informatiebezoeken.
- Dienst Milieuvergunningen van AMINAL: acht ontmoetingen voor bespreking dossiers en probleemstellingen.
- Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM): vijf ontmoetingen, over grondoverdrachten, de geluidswallen en de transformatoren met PCB's die worden vervangen.
- ECO-dag, ingericht op 13 juli 2000 door BIAC in samenwerking met de Provincie-gouverneur van Vlaams-Brabant, vertegenwoordigers van de Vlaamse kabinetten voor Leefmilieu, Mobiliteit en Ruimtelijke Ordening: bespreking van de verschillende milieuaspecten, de beleidsplannen en geluidsproblematiek rond de luchthaven, gekoppeld aan een bezoek op het terrein.

MILIEUONTMOETINGSPROGRAMMA, KORTWEG MOP

Het MOP is een initiatief van verschillende instellingen van het Vlaamse Gewest, meer bepaald de Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL), de Vlaamse provinciebesturen, de Openbare Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), met steun van de Koning Boudewijnstichting en de Nationale Loterij.

Het programma omvat activiteiten rond natuur en milieu, de zogenaamde 'milieuontmoetingen', gedurende twee weken door gemeentebesturen georganiseerd ten behoeve van kinderen tussen 5 en 12 jaar, met eventueel ook deelname van secundaire scholen. MOP heeft voornamelijk tot doel duurzame milieueducatie op school mogelijk te maken.

BIAC heeft sinds 1997 reeds drie maal meegewerkt aan dit MOP, met name samen met de gemeente Machelen (1997 en 1999) en Steenokkerzeel (in 2001). De medewerking bestond in het aanbieden van een rondleiding op de luchthaven, aangepast aan de leeftijd van de bezoektjes. Kinderen uit de gemeente Zaventem zullen in de volgende editie in 2003 eveneens van de partij zijn.



EXTERNE VRAGEN EN KLACHTEN ERNSTIG BEHANDELEN

Op de luchthaven wordt vanzelfsprekend rekening gehouden met vragen en klachten vanwege de bevolking. In de publicaties van BIAC wordt verwezen naar een contactpersoon die zowel telefonisch als schriftelijk en via e-mail kan worden bereikt. Via de internet-site <http://www.brusselsairport.be> kan een e-mail met een vraag of een klacht naar de betrokken dienst worden doorgestuurd.

SPECIFIEKE PUBLICATIES

BIAC maakt het milieubeleid van de luchthaven op verschillende manieren bij het brede publiek kenbaar, door informatie over getroffen en geplande maatregelen om de hinder voor de omgeving te verminderen. Zo werd werk gemaakt van een specifieke publicatie rond geluid en geluidshinder, onder de naam 'Dialogo onder de vleugels', verspreid in de omgeving van de luchthaven. In elk financieel jaarrapport van BIAC wordt bijzondere aandacht besteed aan milieu. Bovendien wordt nu voor de eerste maal een specifiek milieurapport gepubliceerd dat de gevolgde strategie en genomen maatregelen verduidelijkt. Op de website en in BruFlash komt het milieu ook herhaaldelijk aan bod.



Ook op de website van de luchthaven komt het milieu aan bod.

INFOSESSIES VOOR DE PARTNERS OP DE LUCHTHAVEN

In 2000 werd de aanzet gegeven tot het regelmatig inrichten van 'milieu-infosessies' ten behoeve van de Business Partners. Via een enquête kon BIAC zich een beeld vormen van de milieuproblemen en prangende vragen die bij de Business Partners leven. Op basis hiervan werd een eerste infosessie georganiseerd in het voorjaar van 2001. Een tweede wordt gepland in het najaar.

Interne milieucommunicatie

MILIEUZAKEN EN DIRECTIE BIAC

Binnen het departement *Environmental Affairs* vindt wekelijks overleg plaats over te nemen acties, planning, beleidsthema's, lopende en geplande werkzaamheden, problemen en samenwerking met andere departementen.

Vaak wordt ook rechtstreeks aan CEO Pierre Klees gerapporteerd of aan andere departementen binnen BIAC om bepaalde projecten uit te voeren.

TRAININGEN EN OPLEIDINGEN

Bij hun indienstneming krijgen nieuwe medewerkers een algemene introductie tot de luchthaven en BIAC. Het milieudepartement presenteert daarbij de diverse milieuaspecten van de luchthaven, het milieuzorgsysteem ISO-14001 en de werking van het departement. Tevens worden de deelnemers van deze onthaalsessie gewezen op specifieke aspecten waarmee ze te maken zullen hebben in hun job.

Sinds 2000 krijgen de werknemers van BIAC bovendien de gelegenheid om in verschillende sessies dieper in te gaan op bepaalde milieuaspecten. De verschillende deskundigen uit de milieucel kunnen hun specifieke milieuthema in daartoe vastgelegde interactieve infosessies uiteenzetten.

STUURGROEP MILIEUCOÖRDINATOREN

De bedrijven op de luchthaven die wettelijk verplicht zijn een milieucoördinator in dienst te hebben, worden op initiatief van BIAC verenigd in een stuurgroep milieucoördinatoren (stuurgroep MICO's). Hierin vindt men Belgocontrol, Sabena, AviaPartner, DHL, EAT, HRS, AOC. Het doel van deze stuurgroep is geregelde en gerichte overlegmomenten te houden om milieuproblemen aan te pakken en nuttige gegevens uit te wisselen.

BIACNEWS

BIACNews is een periodieke nieuwsbrief bestemd voor het personeel van BIAC. Het milieudepartement verstrekt er toelichting bij de belangrijkste ontwikkelingen op milieuvlak. Tevens werd in een speciale editie van BIACNews van november 2000 uitgebreid aandacht besteed aan het milieuzorgsysteem van BIAC.

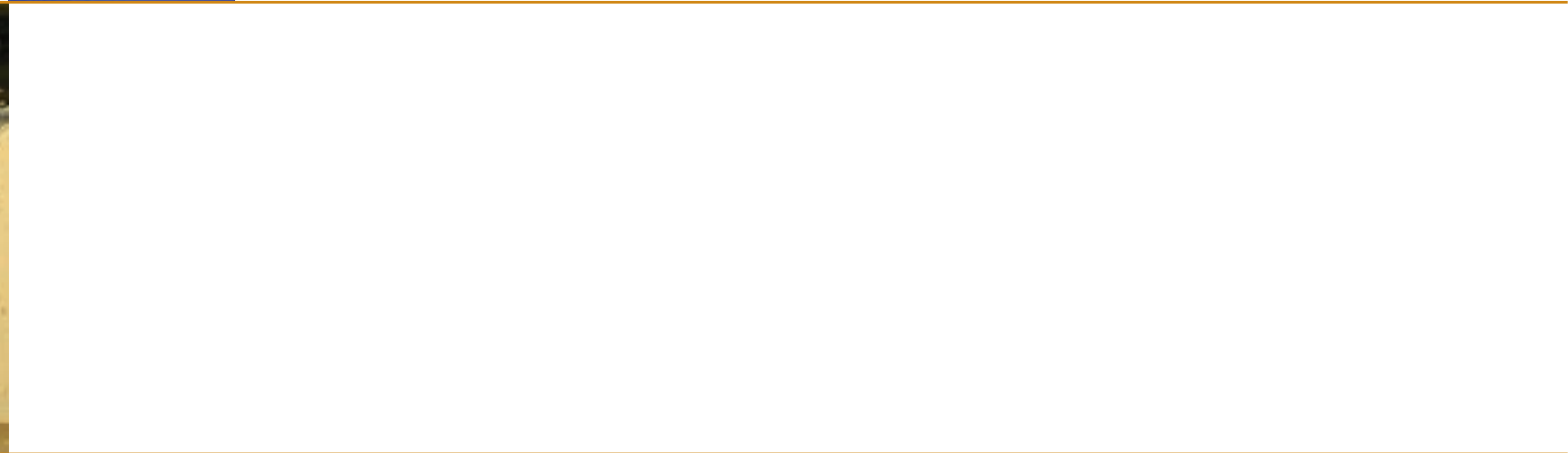
Dringende info wordt via e-mail, in BIAC Newsflash en ad valvas verspreid.





Final Call
Final Call
Final Call

SN 3667 4 - 5
AA 6655
DM 254 4 - 5
SN 5039



Milieuprestaties van goed naar beter

Hoofdstuk 5

EEN HOLISTISCHE BENADERING

Het leefmilieu omvat de hele fysische omgeving en de daarin levende wezens. Lucht, water, bodem, planten, dieren, mensen en zelfs de micro-organismen zijn allen onderling verbonden in oneindige kringlopen, die elkaar op vele vlakken onderling beïnvloeden.

De gevolgen van één activiteit kunnen beperkt blijven tot één bepaald deel van het milieu, maar ze kunnen zich evenzeer uitstrekken op ruimere schaal en mogelijk zelfs op wereldschaal. Efficiënte milieuzorg houdt rekening met de korte én de lange termijn effecten van alle activiteiten die een invloed uitoefenen op de omgeving. Bij milieuzorg dient er bijgevolg steeds op gelet te worden dat de oplossing voor één milieuprobleem er niet toe leidt dat elders andere milieuproblemen ontstaan.

Dit milieurapport toont aan op welke manier BIAC met alle mogelijke invloeden rekening houdt en naar passende oplossingen zoekt.

MEETBARE MILIEUPRESTATIES

Duurzaamheid is een belangrijke uitdaging voor een complexe onderneming zoals BIAC. In het deel 'Gevarieerde en complexe activiteiten' van dit milieurapport werd reeds een overzicht gegeven van de meest significante milieuaspecten voor de luchthaven. Om haar milieuprestatie correct te kunnen evalueren en, waar nodig, te verbeteren, heeft BIAC een set betrouwbare indicatoren vastgelegd. Zij werden ontwikkeld volgens de principes van ISO-14031 ('*Guidelines for environmental performance evaluation*') en situeren zich op drie niveau's:

- De *operationele indicatoren* geven een inzicht in de milieu-impact van de activiteiten van BIAC (bv. tonnages afval).
- De *management indicatoren* geven een inzicht in de inspanningen die BIAC levert om de milieuprestaties te verbeteren (bv. aantal milieuaudits).
- De *milieuconditie indicatoren* geven informatie over de algehele toestand van het milieu (bv. luchtkwaliteit).



BIAC heeft ook gekozen voor een geschikte mix van zowel *relatieve* als *absolute* indicatoren. De verhoging van de efficiëntie (bv. het aantal kg afval per passagier) dient inderdaad soms ook gesitueerd te worden in de absolute evolutie naar duurzaamheid (bv. tonnage afval). Waar relevant, kunnen de indicatoren getoetst worden aan de wettelijke eisen.

De berekeningsprincipes en naspeurbaarheid van de indicatoren zijn vastgelegd in een draaiboek dat mee geverifieerd wordt door de externe auditeur. De belangrijkste principes worden opgenomen in dit rapport.

De milieu-indicatoren van BIAC zijn objectieve 'feiten en cijfers', dé basis voor een constructieve communicatie met alle belanghebbenden. Gezien de complexe politieke omgeving waarin BIAC opereert, zijn deze gegevens van uitermate groot belang zowel voor een professioneel en consequent milieubeheer op de luchthaven als voor de geloofwaardigheid van het bedrijf.

BIAC heeft zich ook geëngageerd om haar globale milieuprestatie te meten aan die van enkele andere Europese luchthavens, met name Schiphol/Amsterdam, Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle en Londen Heathrow. BIAC wil bovendien een voortrekkersrol vervullen bij het opzetten van een *Benchmark-systeem* in de schoot van *Airports Council International* (ACI – Europe). In de toekomst zal de milieurapportering hier meer aandacht aan besteden. In dit rapport wordt alvast de vergelijking gemaakt voor wat betreft de geluidsbeperkende maatregelen.



TABEL 3: OVERZICHT MILIEUPRESTATIE-INDICATOREN VOOR BIAC

Thema	Operationele indicatoren	Management indicatoren	Milieuconditie indicatoren
INPUT			
Waternverbruik	Aankoop leidingwater	Getraceerd verbruik Toegewezen verbruik van derden	
Energieverbruik	Elektriciteitsverbruik Gasverbruik Voertuigbrandstoffen		
Gevaarlijke producten	Aankoop herbiciden Aankoop ontijzelingsproducten runways Verbruik munitie bird control	Brandweerinterventies spills	
Mobiliteit	Vervoerswijze passagiers Vervoerswijze werknemers	Parkeerinfrastructuur	
Natuur	Verharde oppervlakte	Investerings groenbeheer	
OUTPUT			
Geluid	Aantal sterk gehinderden Chapter II - vluchten Aantal dag- en nachtvluchten Quotacount (totaal en individueel)	Meetposten	Geluidscontouren
Bodem	Grondafvoer sanering		Aantal percelen met onderzoeksplicht
Afvalwater	Afvoer rioolslib Afvoer olie-afscidders	Meet- en berekeningsacties	
Lucht	Emissies stookinstallaties		Immissiemetingen startbaan
Afval	Afvalproductie BIAC Afvalproductie globale luchthaven	Afvalscheiding Afvalverwerkingswijze	
Impact op belanghebbenden		Klachtbehandeling Publicaties Overlegmomenten Tewerkstelling	
MILIEUBEHEER		Aantal audits	
		Milieukosten en -baten Milieu-investeringen Milieupersoneel	

Geluidsimpact beheersen

Hoofdstuk 5.1

WAT IS GELUID?

Geluid ontstaat doordat een geluidsbron de lucht rondom ons in trilling brengt. De geluidssterkte wordt uitgedrukt in decibel (dB(A)) en kan exact worden gemeten met een sonometer. Geluid kan soms leiden tot lawaai of geluidshinder. De definitie van geluidshinder hangt af van vele factoren, zoals onder meer de geluidssterkte, het tijdstip, de afstand tot de geluidsbron, de toonhoogte van het geluid en de windrichting. Bovendien is de individuele perceptie van het ervaren geluid sterk afhankelijk van persoon tot persoon: in bepaalde omstandigheden, bv. tijdens de nachtrust, kan lawaai, zelfs bij lage drempels, zeer storend werken. Het is dus van belang afdoende voorzorgsmaatregelen te nemen. Geluidshinder kan beperkt worden door technologische ingrepen (geluid verminderen aan de bron, bv. door aanpassing van vliegtuigmotoren), door vliegprocedures en ruimtelijke ordening (bv. bepalingen inzake vliegroutes en bewoning rond de luchthaven), door afscherming (bv. geluidswallen, proefdraai-installatie) en ten slotte door extra beperkende maatregelen (bv. invoering van een nachtelijk vliegverbod voor de luidruchtigste toestellen).

RELEVANTE WETGEVING VOOR DE LUCHTHAVEN

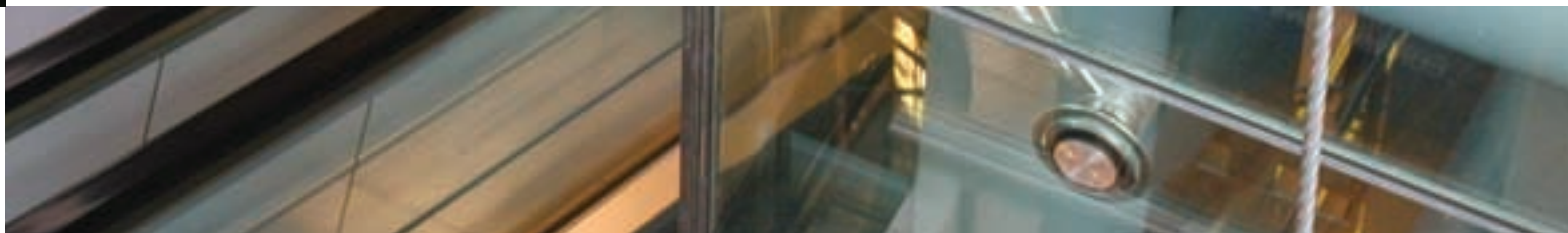
- Internationaal: ICAO Annex 16
Op internationaal niveau zijn in de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) Annex 16 Volume I de belangrijkste geluidsnormen voor de luchtvaart vastgelegd.
- Europese Richtlijn 92/14
Gezien de hoge bevolkingsdichtheden rond Europese luchthavens heeft de Europese Raad de Richtlijn 92/14 uitgevaardigd waarin wordt gesteld dat vanaf 01/04/1995 Europese luchtvaartmaatschappijen geen nieuwe zogenaamde 'Hoofdstuk 2' vliegtuigen (dit zijn vliegtuigen gebouwd vóór 06/10/1977) meer mochten toevoegen aan hun vloot. Vanaf 01/04/2002 geldt een totaal vliegverbod voor alle toestellen van dat type.



De tariefstructuur voor landingsrechten
moedigt het gebruik van moderne
-geluidsarmere- toesteltypes aan.



- Europese wetgeving: verbod voor toestellen met geluidsdempers (de zogenaamde 'hushkitted' toestellen)
Er is nog geen regeling getroffen om de oude 'Hoofdstuk 2' toestellen met geluidsdempers te verbieden. De Europese Unie bereidt een richtlijn voor in de vorm van een niet-uitbreidingsregel voor dat type vliegtuigen.
- Belgische wetgeving
De Belgische Staat is door het Verdrag van Chicago gebonden de ICAO-normen na te leven en heeft ze daarom wettelijk vastgelegd. Als lidstaat van de Europese Unie volgt België eveneens de Europese richtlijnen, met name richtlijn 92/14. Daarnaast heeft de federale regering in de voorbije jaren zelf enkele besluiten uitgevaardigd:
 1. Het Koninklijk Besluit van 20.05.1997 verbiedt 'Hoofdstuk 2' vliegtuigen om te landen of op te stijgen tussen 23 u en 07 u lokale tijd (LT);
 2. Het Ministerieel Besluit van 26.10.2000 voert een geluidsquotasysteem in tijdens de nacht en bepaalt de maximaal toegelaten hoeveelheid nachtlawaai op de luchthaven Brussel-Nationaal;
 3. Het Koninklijk Besluit van 04.03.2001 wijzigt de heffingen en bepaalt vier geluidscategorieën.
- Decreten van het Vlaamse Gewest
De vliegvelden in het Vlaamse Gewest zijn sinds 1999 opgenomen in de lijst van hinderlijke inrichtingen in de Vlarem-wetgeving. Dit impliceert o.m. dat een luchthaven over een milieuvergunning moet beschikken. In de vergunning voor de luchthaven van Zaventem wordt onder andere de verplichting opgelegd om jaarlijks geluidscontouren te bepalen, om een aantal geluidsbepalende constructies te realiseren en om operationele beperkingen in te voeren die de geluidshinder verminderen.





De grootste van de drie geplande geluidswallen is intussen reeds gerealiseerd.



GROND- EN LUCHTLAWAAI

De geluidshinder voor omwonenden van de luchthaven kan twee oorzaken hebben. *Grondlawaai* omvat hinder door bijvoorbeeld het proefdraaien van vliegtuigen op een vastgestelde plaats binnen het luchthaven-terrein, draaiende motoren van vliegtuigen op de standplaats aan de pier, aan- en afrijden van vrachtwagens rond de toestellen.

Luchtlawaai wordt beschouwd als het geluid dat voortkomt van overvliegende, opstijgende en landende vliegtuigen.

GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELEN REEDS VAN KRACHT IN 2000

In 1989 gaf de minister van Verkeerswezen de opdracht aan het toenmalige Bestuur der Luchtvaart een werkgroep op te richten om de geluidsproblematiek van Brussel-Nationaal te bestuderen en maatregelen voor te stellen om de geluidshinder te verminderen.

Midden de jaren '90 bleek echter dat deze maatregelen onvoldoende waren om het beoogde doel te bereiken. De nachtvloot moderniseerde niet in dezelfde mate als de vloot die overdag vliegt. De gemiddelde hinder nam weliswaar niet toe, maar daalde toch onvoldoende. Daarom werd besloten geluidscontouren op te stellen als hulpmiddel voor een duurzaam milieubeleid. Tevens bleek een strikte nachtmaatregel voor de luchthaven noodzakelijk te zijn. Dit is vijf jaar later uitgewerkt in het nachtquotasysteem.

Bij de oprichting van BIAC is een verdere stap gezet naar de bestrijding van de milieuhinder. Een aantal zaken is via een beheersovereenkomst tussen de overheid en BIAC vastgelegd. Zo bijvoorbeeld heeft BIAC zich geëngageerd om binnen bepaalde termijnen enkele specifieke maatregelen te nemen, zoals o.a. de oprichting van de geluidsmuren, de bouw van een proefdraai-installatie en de organisatie van een forum waarin BIAC de dialoog aangaat met de omliggende gemeentebesturen en met de bevolking.

GETROFFEN MAATREGELEN TEGEN GRONDLAWAAI

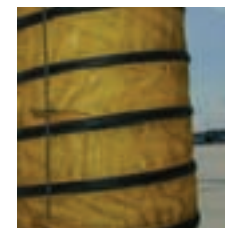
Het grondlawaai is vooral hinderlijk voor de onmiddellijke omgeving van de luchthaven. De beperking van deze geluidshinder werd reeds aangepakt door volgende maatregelen:

1. De aanleg van geluidswerende constructies. De grootste van de drie geplande geluidswallen is intussen reeds gerealiseerd. Lot 2 zal worden uitgevoerd in 2002 en lot 3 volgt in 2003.
2. Een aantal maatregelen aan de standplaatsen van de vliegtuigen zoals:
 - "400 Hz Auxiliary Power Units" en "Pre-Conditioned Air" (APU / PCA): een elektrische stroomvoorziening en automatische airconditioning bij de instapbruggen aan de pier, waardoor de vliegtuigen niet langer hun eigen luidruchtige stroomgeneratoren moeten inschakelen.
 - Ondergrondse pijpleidingen voor vliegtuigbrandstof, met aanvoer vanuit Antwerpen en verdeling op de luchthaven zelf. Hierdoor kon het grote aantal tankwagens op en buiten de luchthaven sterk worden verminderd, waardoor meteen ook de geluids- en verkeershinder aanzienlijk werd teruggedrongen.

Geluidswallen

Begin 2000 werd de bouw aangevat van de geluidswallen, achter startbaan 25R ter hoogte van de gemeente Steenokkerzeel. Het gaat om muren die het grondlawaai van de luchthaven moeten opnemen of afbuigen om minder hinder te veroorzaken in de onmiddellijke buurt. Zoals blijkt uit de figuur werd geopteerd voor een geluidswerende wal gevormd door een talud van ca. 30 graden aan de luchthavenzijde en een steilere talud met daarbovenop een geluidsscherm aan de landzijde, d.i. de kant van Steenokkerzeel. De geluidswal heeft in totaal een lengte van 600 m en is 7 à 10 meter hoog, maximaal zelfs 17 m ter hoogte van de dorpskern van Steenokkerzeel.

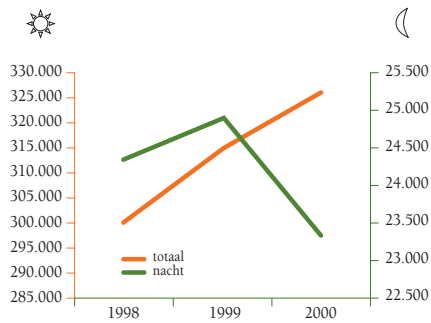
Het natuurlijke talud aan de luchthavenzijde wordt voorzien van grassen en een lage struikbegroeiing. De steile kant met de betonelementen aan landzijde is geluidsabsorberend uitgevoerd en is beplant met ca. 25.000 planten (klimop) die in de winter groen blijven en geen vogels aantrekken, die voor landende vliegtuigen een gevaar zouden kunnen betekenen. De voorstudie, het ontwerp en de opvolging voor de geluidswallen berustte bij een professioneel team van onafhankelijke deskundigen, in samenspraak met BIAC.



Ondergrondse pijpleidingen lieten toe het grote aantal tankwagens op en buiten de luchthaven te verminderen, waardoor meteen ook de geluids- en verkeershinder aanzienlijk werd teruggedrongen.

Door PCA-voorziening moeten Vliegtuigen niet langer hun eigen luidruchtige stroomgeneratoren inschakelen.

Verdeling van aantal vluchten per jaar over dag en nacht.



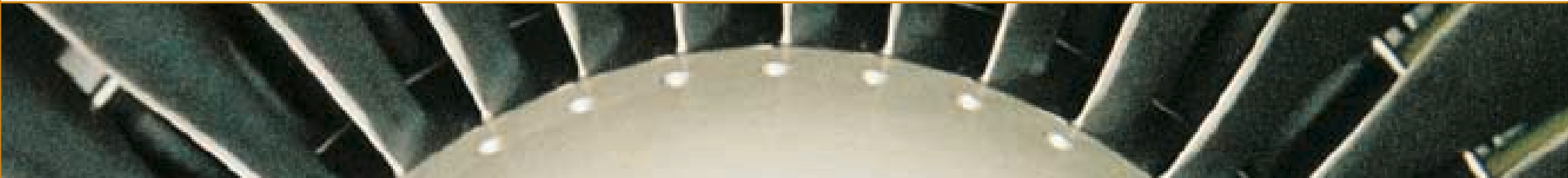
GETROFFEN MAATREGELEN TEGEN GELUIDSIMPACT VLIEGTUIGEN (LUCHTLAWAAI)

Hoewel BIAC zelf geen vliegtuigen bezit, heeft zij als luchthavenbeheerder de taak op zich genomen de geluidshinder te beperken. Alle vliegtuigen maken lawaai, zoals trouwens alle andere gemotoriseerde verkeersmiddelen.

Maatregelen tegen geluidsimpact van de vliegtuigen (Luchtlawaai) hebben een grote invloed op de bevolking, de luchtvaartmaatschappijen en de luchthaven zelf. Bijgevolg kunnen ze maar genomen worden mits grondig overleg tussen alle betrokkenen. Meestal monden zij ook uit op politieke beslissingen.

Op de luchthaven van Brussel zijn reeds concrete stappen ondernomen om deze vorm van hinder eveneens te verminderen:

1. BIAC staat in voor een permanente registratie van het vliegtuiggeluid door middel van een sterk uitgebouwd geluidsmeetnet (NMS = Noise Monitoring System).
2. Er is een nachtelijk vliegverbod voor de meest luidruchtige toestellen (Hoofdstuk 2 toestellen) sinds 1997. Deze toestellen mogen 's nachts niet meer landen of opstijgen op de luchthaven van Zaventem. BIAC heeft in 2000 een Noise Quota System (NQS) ingevoerd.
3. In april 2001 werd een financiële maatregel ingevoerd die erin bestaat dat lawaaiërië vliegtuigen en nachtvluchten meer betalen dan andere.



TABEL 4: INDELING LUCHTVERKEER DAG & NACHT LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL, 1999 EN 2000

Maand	1999 tov 1998			2000 tov 1999		
	23 – 06 Nacht	06 – 23 Dag	Totaal	23 – 06 Nacht	06 – 23 Dag	Totaal
Januari	1.715 -0,06 %	22.344 9,22 %	24.059 8,51 %	1.716 0,06 %	23.712 6,12 %	25.428 5,69 %
Februari	1.757 7,20 %	20.891 4,93 %	22.648 5,10 %	1.693 -3,64 %	23.476 12,37 %	25.169 11,13 %
Maart	1.929 3,60 %	24.216 8,43 %	26.145 8,06 %	1.931 0,10 %	25.593 5,69 %	27.524 5,27 %
April	2.175 1,49 %	24.086 5,21 %	26.261 4,89 %	1.934 -11,08 %	24.985 3,73 %	26.919 2,51 %
Mei	2.220 4,14 %	25.089 3,07 %	27.309 3,15 %	2.105 -5,18 %	26.383 5,16 %	28.488 4,32 %
Juni	2.202 -5,04 %	24.734 1,43 %	26.936 0,90 %	2.141 -2,77 %	26.189 5,88 %	28.330 5,18 %
Juli	2.377 -2,61 %	25.298 2,84 %	27.675 2,37 %	2.232 -6,10 %	26.136 3,31 %	28.368 2,50 %
Augustus	2.315 2,54 %	24.671 5,23 %	26.986 5,08 %	2.197 -5,10 %	25.865 4,84 %	28.062 3,99 %
September	2.291 5,00 %	25.476 5,23 %	27.767 5,68 %	2.102 -8,25 %	26.023 2,15 %	28.125 1,29 %
Oktober	2.210 5,84 %	25.515 5,19 %	27.725 5,25 %	1.987 -10,09 %	26.136 2,43	28.123 1,44
November	1.841 2,50 %	23.526 1,75 %	25.367 1,81 %	1.754 -4,73 %	25.002 6,27 %	26.756 5,48 %
December	1.885 4,30 %	22.129 1,67 %	24.014 1,88 %	1.562 -20,68 %	23.125 4,31 %	24.687 2,73 %
Totaal	24.917 2,31 %	287.975 4,30 %	312.892 4,14 %	23.354 -6,69 %	302.625 4,84 %	325.979 4,01 %

Deze tabel geeft een overzicht van de vluchten in 1999 en 2000, opgedeeld naar dag- en nachtperiodes. Hieruit blijkt, in totaal, een duidelijke daling in aantal nachtvluchten (ca. 6,7%) in 2000 ten opzichte van 1999.



HET NOISE QUOTA SYSTEM (NQS)

Het NQS van BIAC is gebaseerd op volgende elementen:

- Voor elk luchtvaart- of IATA-seizoen (zomerseizoen van 30 of 31 weken, winterseizoen van 21 of 22 weken) wordt een maximaal geluidsquotum vastgelegd voor vertrekkende vliegtuigen tijdens de nacht.
- Tijdens de planning van een luchtvaartseizoen wordt het verwachte geluid van de door verschillende luchtvaartmaatschappijen aangevraagde vluchten getoetst aan de toegelaten geluidsquota voor het betrokken seizoen.
- Elke vlucht krijgt een "Quota Count" afhankelijk van het geluidscertificaat van het vliegtuig. Dit betekent dat bv. een geluidsarm vliegtuig een lage QC krijgt (min. = 1), en een luidruchtiger toestel krijgt een hogere QC (bv. $QC > 12$).
- Vliegtuigen met een Quota Count (QC) groter dan 20 zijn vanaf 01/07/2001 's nachts (LT 23.00 - 06.00) verboden. Voor toestellen met een QC groter dan 16 geldt een nachtelijk vliegverbod vanaf 01/07/2002 en voor toestellen met een QC groter dan 12 vanaf 01/01/2003. Er is een éénmalige uitzondering mogelijk tot 01/07/2003. In de praktijk betekent dit dat vanaf 1 juli 2001 met Boeing 747 's nachts enkel nog landingen en geen vertrekken meer mogelijk zijn. Vanaf 01/07/2003 zullen geen Boeings 727 met geluidsdempers (hushkit) meer vliegen tijdens de nacht.

Tijdens het winterseizoen van 2000-2001 werd de beperking op de individuele vluchten - zowel aankomst als vertrek - door BIAC nauwkeurig opgevolgd. Op een totaal van 7.614 bewegingen gedurende de nacht (LT 23.00 – 06.00) waren er 4.364 aankomsten en 3.250 vertrekken.

Van dit totaal zijn er:

- 0,7 % vluchten met een $QC > 20$;
- 5,9 % vluchten met een QC tussen 20 en 16 ($20 > QC > 16$);
- 9,3 % vluchten met een QC tussen 16 en 12 ($16 > QC > 12$).

Dit betekent dat de beperking op het gebied van individuele quota een probleem vormt voor 15,9 % van alle bewegingen (aankomst en vertrek).

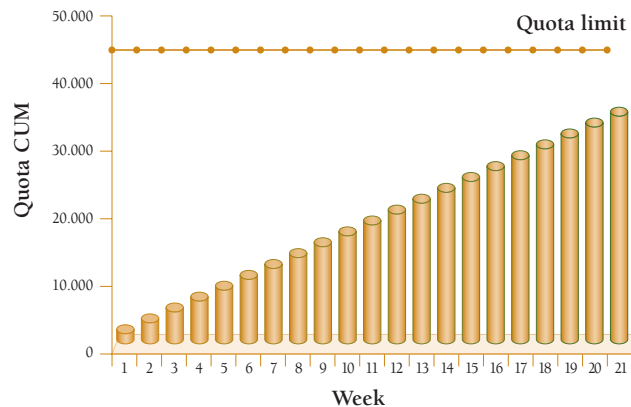
Bij het verbruik van de totale *Quota Count* per IATA-seizoen wordt enkel rekening gehouden met de vertrekken vanop de luchthaven. Voor het winterseizoen 2000-2001 (21 weken, van 29/10/2000 t/m 25/03/2001) bedroeg de cumulatieve quota-limiet voor de luchthaven 44.500. In onderstaande grafiek (fig. 14) wordt het cumulatieve quota-verbruik voor Brussel-Nationaal voorgesteld. Bedoeling is per seizoen naar een strengere limietwaarde te komen volgens onderstaand schema, vastgelegd in het Ministerieel Besluit van 26 oktober 2000 betreffende het geluidsquotasysteem:

- Winter 2000/2001: 44.500 (21 weken)
- Zomer 2001: 68.500 (31 weken)
- Winter 2001/2002: 41.500 (22 weken)
- Zomer 2002: 55.500 (30 weken)
- Winter 2002/2003: 36.500 (22 weken)
- Zomer 2003: 48.000 (30 weken)

Indien door IATA-bepalingen de lengte van de seizoenen verandert, worden de geluidsquota per seizoen tevens verhoudingsgewijs aangepast.

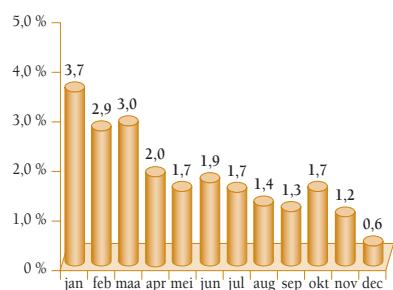


FIGUUR 14: CUMULATIEVE "AIRPORT NOISE QUOTA" VOOR DE LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL (29/10/2000 - 25/03/2001 WINTERSEIZOEN)



TABEL 5: OVERZICHT AANDEEL 'HOOFDSTUK 2' TOESTELLEN TEN OPZICHTE VAN TOTAAL AANTAL VLUCHTEN OP DE LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL IN 2000

Maand	Aantal chapter 2 vluchten in 2000 (vertrek en aankomst)	Percentage t.o.v. totaal aantal vluchten in 2000
Januari	950	3,7
Februari	721	2,9
Maart	834	3,0
April	532	2,0
Mei	476	1,7
Juni	542	1,9
Juli	486	1,7
Augustus	394	1,4
September	359	1,3
Oktober	464	1,7
November	331	1,2
December	140	0,6
Totaal (Count)	6.229	1,9



Van de 'Hoofdstuk 2' toestellen (Chapter 2) kent men het aandeel per maand ten opzichte van het totale aantal vluchten in Brussel-Nationaal in diezelfde maand. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van deze cijfers per maand. Deze tabel toont duidelijk een vermindering aan van het aandeel van de oude toestellen.

FINANCIËLE MAATREGEL – GELUIDSCATEGORIEËN

De vliegtuigen worden sinds 01/04/2001 onderverdeeld in vier categorieën, afhankelijk van het geluid dat de toestellen produceren. Op de luchthavens van Genève, Schiphol en Charles de Gaulle wordt een vergelijkbaar systeem toegepast. De onderscheiden geluidscategorieën worden gebruikt om specifieke opstijg- en landingsvergoedingen vast te stellen die de luchtvaartmaatschappijen verschuldigd zijn, in functie van de luidruchtigheid van de gebruikte toestellen en het moment van de dag / nacht.

Met deze financiële maatregel wordt getracht enerzijds het aantal nachtbewegingen te beperken en anderzijds de maatschappijen aan te zetten tot het gebruik van geluidsarme vliegtuigen of het aanpassen van hun vliegtuigen. Het verschil in vergoeding kan hoog oplopen. Oudere, luidruchtigere toestellen betalen 30 tot 40 % meer dan modernere en minder luidruchtige toestellen in dezelfde gewichtsklasse. Tevens worden nachtvluchten ontmoedigd door het aanrekenen van hogere vergoedingen.

GELUIDSMEETNET - REGISTRATIE

Het NMS (*Noise Monitoring System*) bestaat sinds 1991 en omvat 15 vaste meetposten, verspreid over een straal van 10 km rond de luchthaven, en één mobiele geluidsmetpost. De geluidsmetposten registreren continu het geluid dat wordt waargenomen op de grond. Zij zijn verbonden met een centrale computer die de gegevens verwerkt en tevens de vluchtgegevens van het verkeersleidingscentrum Belgocontrol ontvangt. Deze gegevens bevatten informatie o.a. over het type vliegtuig en de gevlogen route.

Door de vluchtgegevens te koppelen aan de geregistreerde geluidsmetingen kunnen vliegtuigen die afwijken van de normale route of die abnormaal veel geluid produceren in kaart worden gebracht.



Het NMS (Noise Monitoring System) bestaat sinds 1991 en omvat 15 vaste meetposten, verspreid over een straal van 10 km rond de luchthaven, en één mobiele geluidsmetpost.

Het geluidsmmeetnet van BIAC heeft dus drie functies:

- een meetmiddel: de evolutie van het vliegtuiggeluid wordt sinds 1991 op de voet gevolgd;
- een analysemiddel: uit de gegevens kunnen besluiten worden getrokken zoals onder meer welke gebieden het meest overvlogen worden. Ook kunnen de berekende geluidscontouren worden gecontroleerd.
- een controlemiddel. Het vlieggedrag van de luchtvaartmaatschappijen kan in een bepaalde mate worden opgevolgd.

GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELEN IN HET 'RAINBOW-PROJECT'

Op 11 februari 2000 werd in de federale regering een akkoord bereikt rond een meerjarenplan dat moet leiden tot een meetbare vermindering van de geluidshinder op en rond de luchthaven. BIAC heeft deze maatregelen constructief opgevolgd en uitgewerkt in haar "Rainbow-project", dat inmiddels al 18 gestarte deelprojecten telt. Van deze 18 projecten houden een aantal rechtstreeks of onrechtstreeks verband met de geluidsproblematiek. De belangrijkste elementen zijn:

- Een studie naar een totaal Noise Quota System: geleidelijk strenger wordende quota, individueel per vliegtuigtype toegewezen voor nachtelijke vliegbewegingen, en globale seizoensquota (zomer/winter) voor nachtvluchten per vliegtuigmaatschappij moeten tegen de zomer van 2003 leiden tot de vooropgestelde vermindering van 30 % van het nachtelijke geluid ten opzichte van de zomer van 1999 (zie eerder in paragraaf 'Het Noise Quota System (NQS)').
- Een herziening van de landingsrechten en een gerichte verhoging van de bestaande tarieven moeten bijdragen tot een daling van het aantal luidruchtige vliegtuigen en nachtelijke vluchten. De meeropbrengst zal dan weer aangewend worden om een fonds te spijzen voor subsidiëring van de geluidsisolatie van woningen in de omgeving.
- Een werkgroep is bezig met een evaluatie van de vliegprocedures om de vluchtroutes en het gebruik van de banen te optimaliseren met het oog op een afname van het aantal gehinderde personen.
- Een centrale proefdraai-installatie wordt binnen het luchthaventerrein opgericht met akoestische panelen die het geluid opvangen en de hinder voor omwonenden beperken.
- Nieuwe bedrijven die zich in de buurt van de luchthaven komen vestigen zullen zo worden ingepland dat er een vorm van lintbebouwing ontstaat als afschermend effect, vergelijkbaar met geluidswallen.

GELUIDSCONTOUREN EN RESULTATEN VAN HET MEETNET

Geluidscontouren zijn lijnen die punten verbinden met eenzelfde gemiddelde geluidsbelasting. Deze contouren kunnen worden berekend aan de hand van een specifiek rekenkundig model dat rekening houdt met diverse gegevens, zoals vliegtuigroutes, toestellen, enz. Zij vormen voor BIAC een hulpmiddel bij het bepalen van zones met geluidshinder of voor het berekenen van het aantal door lawaai ernstig gehinderde buurtbewoners.

Drie soorten geluidscontouren worden berekend :

- geluidscontouren voor de nachtperiode (L_{Aeq} , nacht: A-gewogen Equivalent, geluidsniveau voor de nacht): van 23.00 u tot 06.00 u;
- geluidscontouren voor de dagperiode (L_{Aeq} , dag: A-gewogen Equivalent, geluidsniveau voor de dag) van 06.00 u tot 23.00 u;
- en de zogenaamde L_{DN} -contouren (Level Day Night), 24 uur periode.

De perceptie van lawaai varieert - zelfs voor eenzelfde persoon - naar gelang de omstandigheden zoals o.m. achtergrondgeluid, tijdstip, humeur, gezondheidstoestand en bezigheden. Het vastleggen van objectieve normen is vaak moeilijk. BIAC stelt niettemin alles in het werk om die vorm van hinder te beperken tot aanvaardbare niveau's.

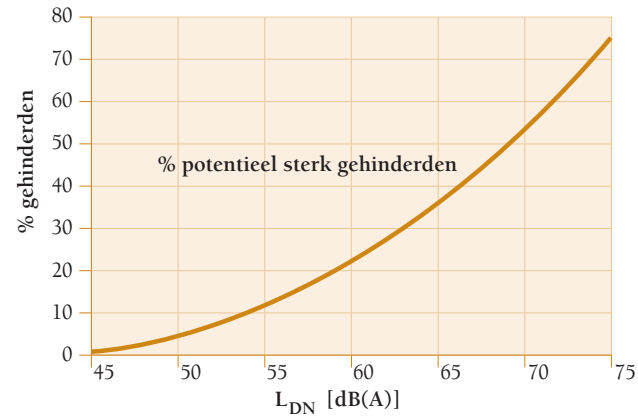
Om de hinder te bepalen wordt dan ook het geluid overdag en 's nachts samen geëvalueerd. Dit gebeurt op basis van L_{DN} geluidsniveaus. De L_{DN} -contouren geven de gemiddelde geluidsbelasting op jaarbasis voor een periode van 24 uur, doch het geluid voor de nachtperiode wordt hierbij kunstmatig met 10 decibel verhoogd om rekening te houden met de hogere hinderperceptie van het geluid gedurende de nacht, met een doorgaans lager achtergrondgeluid.

Volgens de bepalingen van de relevante wetgeving (Vlarem II), voelt bij een L_{DN} -geluidsniveau van 65 decibel gemiddeld 36 % van de bevolking zich sterk gehinderd. (zie fig. 16 - op volgende bladzijde).

Bij een L_{DN} -geluidsniveau van 70 decibel zal gemiddeld iets meer dan de helft van de bevolking zich sterk gehinderd voelen.



FIGUUR 16: PERCENTAGE POTENTIEEL STERK GEHINDERDEN ALS FUNCTIE VAN L_{DN} VOOR VLIEGTUIGLAWAAI (BRON: MIEDEMA, 1992)



BIAC bepaalt voor elk geluidsniveau vanaf 55 dB(A) het aantal potentieel sterk gehinderde inwoners en telt deze op om het totaal aantal potentieel sterk gehinderden te bekommen (zie tabellen 6, 7 en 8).

TABEL 6: AANTAL POTENTIEEL STERK GEHINDERDEN PER L_{DN} - CONTOURZONE

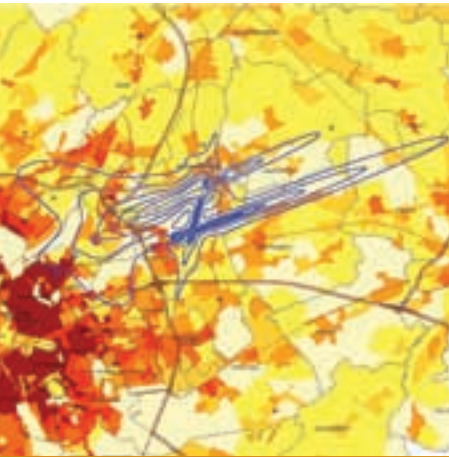
L_{DN} - contourzone	Aantal potentieel sterk gehinderden	
	1999	2000
55 – 60 dB(A)	14.023	11.085
60 – 65 dB(A)	9.226	5.729
65 – 70 dB(A)	5.748	4.193
70 – 75 dB(A)	2.063	1.058
> 75 dB(A)	171	62
Totaal	31.231	22.127

TABEL 7: RESULTATEN CONTOURBEREKENINGEN 1999

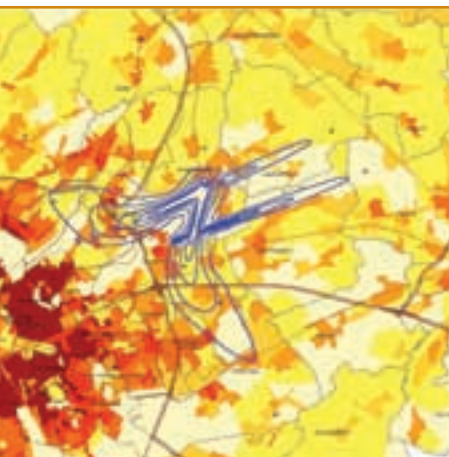
Periode (1999)	Geluidscontour	Oppervlakte	Aantal inwoners binnen oppervlakte
Dagperiode	55 – 60 dB(A)	4.645	65.524
	60 – 65 dB(A)	1.916	13.416
	65 – 70 dB(A)	809	6.231
	70 – 75 dB(A)	396	1.204
	> 75 dB(A)	359	70
Nachtperiode	55 – 60 dB(A)	2.907	25.131
	60 – 65 dB(A)	1.182	10.474
	65 – 70 dB(A)	504	1.652
	70 – 75 dB(A)	206	104
	> 75 dB(A)	193	2

TABEL 8: RESULTATEN CONTOURBEREKENINGEN 2000

Periode (2000)	Geluidscontour	Oppervlakte (ha)	Aantal inwoners binnen oppervlakte
Dagperiode	55 – 60 dB(A)	3.532	36.360
	60 – 65 dB(A)	1.449	11.511
	65 – 70 dB(A)	609	3.622
	70 – 75 dB(A)	299	444
	> 75 dB(A)	238	6
Nachtperiode	55 – 60 dB(A)	2.213	16.573
	60 – 65 dB(A)	982	7.475
	65 – 70 dB(A)	392	622
	70 – 75 dB(A)	160	44
	> 75 dB(A)	162	2



17 Geluidscontouren 2000 DAG.



Geluidscontouren 2000 NACHT.

Op bijgaande kaarten zijn dag- en nachtcontouren opgenomen voor 2000 (in het blauw). De smalle contouruitlopers geven de landingszones aan, de bredere contouruitlopers zijn specifiek voor vertrekzones.

In de ligging van de geluidscontouren treden van jaar tot jaar schommelingen op. De ligging van de geluidscontouren wordt immers grotendeels bepaald door de gebruikte vliegroutes, dewelke op hun beurt mede bepaald worden door de weersomstandigheden (o.a. de windrichting en -snelheid) en het eventueel buiten gebruik zijn van banen omwille van bijvoorbeeld onderhoudswerkzaamheden.

In het algemeen kan worden gesteld dat de omvang van de geluidscontouren van 1999 vergelijkbaar is met de omvang van de geluidscontouren in de vorige jaren. Dit toont nogmaals aan dat de groei van het luchtverkeer gecompenseerd wordt door het beleid gericht op het aantrekken van stille vliegtuigtypes. Het blijkt reeds effectief voor de dagperiode. Voor de nachtperiode is het beleid ondertussen nog versterkt met de invoering in 2000 van het quotasysteem en de andere geplande activiteiten van het "Rainbow-project". Het effect hiervan zou in de eerstkomende jaren geleidelijk sterker voelbaar moeten worden. In vergelijking met 1999 is in 2000 reeds een significante daling van het aantal potentieel sterk gehinderden te merken.

COMMUNICATIE

Zowel intern als extern is met betrekking tot geluid en mogelijke geluidshinder grondig overleg en informatiedoorstroming noodzakelijk. BIAC heeft strategische doelstellingen vastgelegd inzake efficiënte bestrijding en voorkoming van de geluidshinder. Dit dient uiteraard in overleg te gebeuren met alle betrokken partijen zoals de luchtvaartmaatschappijen, de overheden (internationaal, nationaal, gewestelijk en gemeentelijk), en tevens met de omwonenden die rechtstreeks de meeste hinder kunnen ondervinden van overvliegende, stijgende en landende vliegtuigen.

Binnen BIAC zelf wordt grondig overleg gepleegd om het strategisch plan op te volgen en, waar nodig, aan te passen in functie van alle relevante wetgevingen en mogelijke technische aanpassingen. Verder wordt er overlegd met de ruim 70 luchtvaartmaatschappijen die van de luchthaveninfrastructuur gebruik maken.

VERGELIJKING MET ANDERE
LUCHTHAVENS

Om tot een duurzame exploitatie van de luchthaven te komen moet BIAC ook de economische concurrentiepositie in het oog houden, voornamelijk ten opzichte van omringende luchthavens zoals Frankfurt, Amsterdam Schiphol, Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle. (Tabel 9)

De invoering van een volledig nachtelijk vliegverbod kan enkel op Europees niveau gebeuren, teneinde oneerlijke concurrentie tussen luchthavens en regio's te vermijden. Nachtluchten bestaan bovendien voornamelijk uit koerierdiensten, die maatschappelijk en economisch belangrijk zijn en heel wat tewerkstelling vertegenwoordigen. Een totaal verbod op nachtluchten zou zware sociale en economische gevolgen hebben. BIAC streeft dan ook naar geluidsbeheersing, de meest verantwoorde oplossing in het perspectief van duurzame ontwikkeling.

TABEL 9: VERGELIJKING GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELEN LUCHTHAVENS

Locatie	Totaal verbod tijdens deel nacht	Beperking aantal vliegbewegingen	Beperking totale geluidsproductie	Verbod Chapter 2 toestellen	Verbod 'hushkitted' toestellen	Beperking geluid per beweging
Amsterdam Schiphol	Nee	Vanaf 2001	Aantal betrokken woningen moet beperkt blijven	23.00-6.00 18.00-8.00 speciale gevallen	23.00-6.00 speciale gevallen	Ja (speciale gevallen)
Brussel	Nee	Ja 23.00-06.00	Vanaf 29/10/2000 (nachtelijke seizoensquota)	23.00-7.00	Nachtelijk verbod vanaf juli 2003	Vanaf juli 2001 nachtelijke quota
Frankfurt	Nee	Nee	Nee	19.00-7.00 + weekends	Nee	Beperking uitz. Home based toestellen
Londen HR	Nee	Nee	Ja, tussen 23.00-7.00 geluidsquota	Nee	Nee	Ja
Parijs CDG	Nee	Nee	Geluidsquota	23.30-6.00	23.30-6.00 vanaf 2000	Nee

Gezonde bodem en grondwater

Hoofdstuk 5.2

DE BODEM BESCHERMEN

Verschillende factoren bedreigen de kwaliteit van de bodem: rechtstreekse verontreiniging door industriële en andere menselijke activiteiten (storten van afval, enz.) en onrechtstreekse verontreiniging via lucht- en watervervuiling. Bodemsanering, het opruimen van verontreiniging, is vaak erg duur en technisch niet altijd perfect mogelijk. Daarom dient in de eerste plaats de nodige aandacht te gaan naar de voorkoming van de bodemverontreiniging.

RELEVANTE WETGEVING VOOR DE LUCHTHAVEN

- Het Decreet van 22 februari 1995 betreffende de bodemsanering onderscheidt een vijftal krachtlijnen. De Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) heeft een centrale rol toegewezen gekregen in het beleid van de bodemsanering en de behandeling van verontreinigde gronden.
- Het Besluit van de Vlaamse Regering van 05/03/1996 houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering (VLAREBO). Dit uitvoeringsbesluit bepaalt onder meer welke inrichtingen en activiteiten bodemverontreiniging kunnen veroorzaken, alsmede de saneringsnormen.

GEGEVENS VAN DE LUCHTHAVEN

Door het gedeeltelijk privatiseren van de luchthaven bij de oprichting van BIAC en de hiermee gepaard gaande grondoverdrachten, alsmede de aanwezigheid van verschillende concessiecontracten op het luchthaventerrein, is het echter niet steeds makkelijk te bepalen waar en wanneer bodemonderzoeken dienen te worden uitgevoerd. Op het terrein komen immers veel kadastrale percelen voor die vaak nog volgens de oude indeling van de luchthaven werden ingetekend. Gezien een bodemonderzoek volgens de wetgeving per kadastraal perceel wordt afgehandeld, geeft dit in de praktijk vaak aanleiding tot overlappings over verschillende aaneengrenzende percelen. Bovendien zijn de verantwoordelijkheden sterk verdeeld: BIAC zelf, concessiehouders, de Staat. Dit maakt bodemverontreiniging, -onderzoek en eventuele bodemsanering op de luchthaven een zeer complex gegeven.



In de eerste plaats dient de nodige aandacht te gaan naar de voorkoming van de bodemverontreiniging.

BIAC nam het initiatief om een digitaal plan op te maken met verschillende elementen zoals: de configuratie van de luchthaven, de verschillende kadastrale percelen, de risicogronden en -activiteiten in de huidige situatie of ontstaan in het verleden, en de verantwoordelijken/exploitanten.

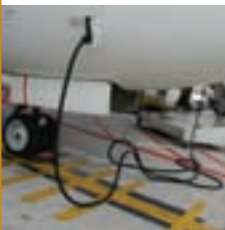


Daarom werd door BIAC het initiatief genomen om een digitaal plan op te maken waarin men verschillende elementen kan samenbrengen zoals: de configuratie van de luchthaven, de verschillende kadastrale percelen, de risicogronden en -activiteiten in de huidige situatie of ontstaan in het verleden, en de verantwoordelijken/exploitanten. Het aantal percelen waarop de oriënterende onderzoeksplicht geldt, wordt geschat op een honderdtal.

BIAC besloot om, naast de wettelijk vastgelegde onderzoeken, tevens vrijwillige indicatieve bodemonderzoeken te voeren. Deze zijn bedoeld om de situatie van de bodem op een bepaald moment vast te leggen, bijvoorbeeld bij het aangaan van een nieuw concessiecontract met derden of bij het verlengen van een overeenkomst. Op die manier kunnen de betrokken partijen beter hun verantwoordelijkheid opnemen en maatregelen treffen.

Tijdens de bouwactiviteiten voor de nieuwe pier A werd verontreiniging geconstateerd (veroorzaakt door diverse opslagtanks voor de vroegere toelevering van kerosine van verschillende oliemaatschappijen) en werd de bodem gesaneerd. Dit gebeurde, overeenkomstig de bepalingen van OVAM, door de afvoer van de grond naar een hiertoe vergunde en erkende verwerkingsinstallatie. In 1999 werd ca. 73.300 ton of 44.862 m³ verontreinigde grond afgevoerd door 2.243 vrachtwagens. In 2000 werd nog eens bijkomend 3.120 ton afgevoerd.

Directe voeding met 400 Hz stroomvoorziening vermindert sterk het aantal voertuigbewegingen op de tarmac.



Door het aanleggen van ondergrondse pijpleidingen op de luchthaven naar de standplaatsen van de vliegtuigen wordt ook hier zoveel mogelijk het vrachtwagentransport uitgeschakeld.



PREVENTIEMAATREGELEN

Ter voorkoming van verdere bodem- en grondwaterverontreiniging door bepaalde risico-activiteiten op de luchthaven, besteedt BIAC veel aandacht aan mogelijke preventiemaatregelen bij haar eigen activiteiten en die van de concessiehouders.

Onder meer volgende preventieve maatregelen werden getroffen:

- De oude tankinstallatie voor voertuigen aan de garage werd gesloten, de tanks werden leeggehaald en worden verwijderd.
- Vervoer van vliegtuigbrandstof door tankwagens naar en over het luchthaventerrein werd zoveel mogelijk vermeden door het aanvoeren van deze brandstof via de NATO-pijpleijn naar het H.R.S. station. Door het aanleggen van ondergrondse pijpleidingen op de luchthaven naar de standplaatsen van de vliegtuigen wordt ook hier zoveel mogelijk het vrachtwagentransport uitgeschakeld. De pijpleidingen werden uitgerust met de best beschikbare technieken om bodemverontreiniging te voorkomen. Door het afnemen van het vrachtverkeer is er bovendien minder luchtverontreiniging, minder grondlawaai, en minder kans op lekken van olie, brandstof en kerosine uit de tankwagens.
- De verschillende verdeelpunten voor voertuigbrandstof (een 17-tal, verspreid over de luchthaven en geëxploiteerd door verschillende exploitanten) worden op korte termijn gesloten. Er wordt overgegaan tot de oprichting van één centraal gelegen servicestation (*Central Petrol Station*), voorzien van een bijhorende car-/ truck-wash installatie. De beste technieken worden toegepast bij inrichting van het tank- en carwashstation ter voorkoming van bodem- en grondwaterverontreiniging.
- In 2000 werd de inventarisatie gestart van de opslagtanks voor P-producten* volgens Vlarem, onder meer oude tanks, zowel boven- als ondergronds, die dienen te worden verwijderd. Naderhand zullen gerichte acties worden ondernomen om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen.
- De nog bestaande PCB-transformatoren op het luchthaventerrein werden allen voorzien van lekbakken om in geval van verlies van koelvloeistof (Askarel) de insijpeling ervan in de bodem tegen te gaan. Deze transformatoren worden in de loop van 2001-2005 vervangen zodat dit risico voor bodem en grondwater op korte termijn volledig verdwijnt.
- Er werd overgeschakeld op de aankoop van milieuvriendelijker ontijzelingsproducten voor de vliegtuigverhardingen** zodat die minder risico inhouden voor de omgeving. Het vloeibare product is momenteel op basis van kaliumformaten,

* P-producten volgens Vlarem: ontvlambare of brandbare producten, ingedeeld volgens vlampunt.

** Vliegtuigverhardingen zijn start- en landingsbanen, taxiwegen en vliegtuigstandplaatsen.



De standplaatsen werden volledig ondoordringbaar verhard.

de vaste ontijzelingskorrels op basis van natriumacetaten. Vliegtuigen zelf worden op de standplaatsen ontijzeld met producten op basis van glycolen. De standplaatsen werden volledig ondoordringbaar verhard. Het met ontijzelingsproducten verontreinigde hemelwater wordt via een volledig afzonderlijke ontijzelingsriolering rond pier B en de in opbouw zijnde pier A afgevoerd.

Er bestaan plannen om eveneens een dergelijke collector rond de latere pier C aan te leggen.

- De luchthaveninspectie houdt preventieve controles op bodemverontreiniging, onder meer bij opslag van chemicaliën, olie en andere risicoproducten.
- Vanaf 2001 wordt gewerkt aan regelmatige infosessies voor de business partners op de luchthaven, onder meer rond bodemverontreiniging.
- Binnen het ISO-14001 milieuzorgsysteem wordt gezorgd voor procedures die milieuclausules in de contracten met aannemers opleggen. Hierdoor wordt controle door werfopzichters mogelijk. Ook worden periodieke audits uitgevoerd.



Zuiver water

Hoofdstuk 5.3

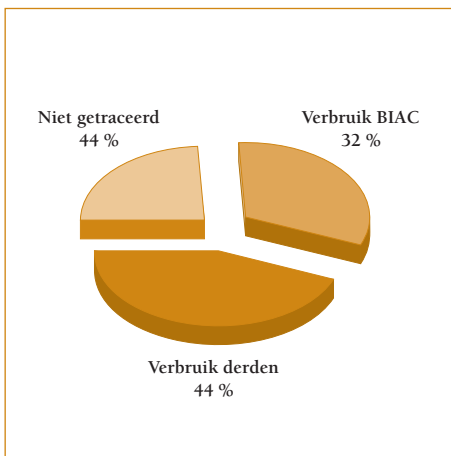
EEN VITAAL BELANG

Water is van vitaal belang voor het leven zelf, in alle ecosystemen. Maar water is eveneens belangrijk als economische 'grondstof' voor de maatschappij (landbouw, industrie, algemeen welzijn van de mens). De voorraad zuiver water wordt bedreigd door overmatig gebruik en door de verontreiniging door huishoudelijke en industriële activiteiten. Om de kwaliteit van het water te herstellen worden vele waterzuiveringsinstallaties gebouwd. Duurzame ontwikkeling mikt echter vooral op preventief optreden door het waterverbruik te verminderen en vervuiling aan de bron aan te pakken.

RELEVANTE WETGEVING VOOR DE LUCHTHAVEN

- De Wet van 26.03.1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging.
- De Wet van 24.05.1983 betreffende de kwaliteitsobjectieven van oppervlaktewater. In Vlarem II werden basismilieu-kwaliteitsnormen opgenomen die gelden voor alle oppervlaktewateren. Daarnaast bestaan er bijzondere normen voor drinkwater- productie, zwemwater, viswater en schelpdieren. De oppervlaktewateren waarvoor deze normen gelden, worden bepaald in het Besluit van de Vlaamse Regering van 08.12.1998.
- Milieuvergunningsdecreet en Vlarem I. Sinds de inwerkingtreding van dit Decreet en het uitvoeringsbesluit Vlarem I, geldt niet meer de oude procedure van de lozingsvergunning, maar wel deze van de milieuvergunning, gekoppeld aan het lozen van afvalwater en koelwater.
- Heffingensysteem, hervormd in Programmadecreten van 20.12.1989, 21.12.1990 en 25.06.1992, en sindsdien nog kleine wijzigingen in diverse decreten.

Waterverbruik op de luchthaven in 2000.



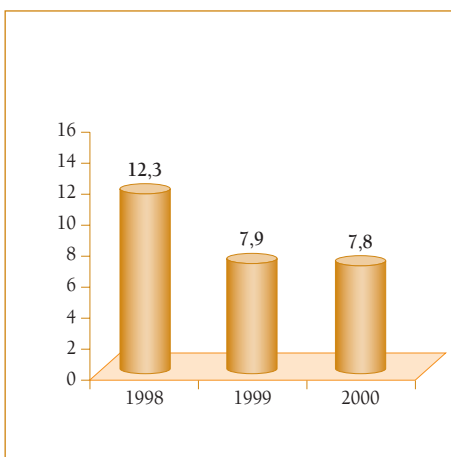
WATERVERBRUIK

Water wordt door de luchthaven hoofdzakelijk afgenomen van de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij (B.I.W.M.). Een klein deel komt van de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (V.M.W.). Op het luchthaventerrein zelf wordt dit dan, onder beheer van BIAC, verder verdeeld in het waterdistributienet, naar alle afnemers op de luchthaven.

TABEL 10: OVERZICHT WATERVERBRUIK LUCHTHAVEN, 1998, 1999 EN 2000

Werkings- jaar	Heffings- jaar	Verbruik BIAC (in m ³)	Verbruik derden (in m ³)	Totaal verbruik (in m ³)	Aangekocht (in m ³)	Verschil verbruik t.o.v. aangekocht (in m ³)	Niet traceerbaar % t.o.v. aangekochte hoeveelheid
1998	1999	300.872	322.152	623.024	764.145	141.121	18,5
1999	2000	212.310	335.821	548.131	763.805	215.674	28,2
2000	2001	223.687	306.097	529.784	700.316	170.532	24,4

Evolutie waterverbruik BIAC
(liter per passagier of 100 kg vracht).



Uit bovenstaande tabel blijkt dat er in het totale waterverbruik een aanzienlijk deel niet traceerbaar is o.a. door lekken in het distributienet, niet aangegeven afname van water, enz. BIAC streeft ernaar deze hoeveelheid te verminderen door gerichte acties in de komende jaren.



Afvalwater: ontworpen toestand.



Hemelwater: ontworpen toestand.



Afvalwater: bestaande toestand.



Hemelwater: bestaande toestand.

AFVOER VAN HEMELWATER EN AFVALWATER

Op de luchthaven kunnen drie hoofdrioleringsstelsels onderscheiden worden:

- Hemelwaterriolering: kunstmatige afvoerwegen voor hemelwater;
- Afvalwaterriolering: bestemd voor afvoer sanitaire afvalwaters, gelijkgesteld met huishoudelijk afvalwater;
- Ontijzelingsriolering: bestemd voor de afvoer van hemelwater vermengd met vliegtuigontijzelingsmiddel (in winteromstandigheden).

Deze afvoersystemen werden schematisch in kaart gebracht, zowel voor de huidige afvoersituatie, als voor de geplande toekomstige toestand.

HEMELWATER

De luchthaven wordt ingedeeld in vijf "bekkens" waarin het hemelwater via afzonderlijke kunstmatige afvoerwegen wordt opgevangen en afgeleid naar diverse punten. Teneinde de afvoer van olie en kerosine te voorkomen werden olieafscidders geplaatst. BIAC heeft concessiehouders met risico-activiteiten contractueel verplicht om reglementaire olieafscidders te plaatsen op hun domein, alvorens naar de hemelwaterriolering af te voeren. Enkele 'reuze'-afscidders werden door BIAC geplaatst voor de ingangen van de wachtbekkens om op die manier incidenteel bezoedeld hemelwater op te vangen en het olie- of kerosinegehalte te verminderen tot onder de wettelijke maximumgrens van 5 mg/l. De werking van een olieafscieder is gebaseerd op het principe dat olie en kerosine lichter zijn dan water. De drijvende olie of kerosine wordt 'afgeroomd' en vervolgens afzonderlijk opgeslagen. Het hele systeem is beveiligd door een geautomatiseerde schuif die elke accidentele doorsijpeling stroomafwaarts verhindert.

Deze olieafscidders vormen op die manier een extra veiligheid, onder meer bij het eventueel slecht functioneren van de privé-olieafscidders bij de concessiehouders. Zij kunnen bij ongevallen de totale inhoud van een tankwagen met kerosine opvangen.

Via de Brucargo-, Vogelzang- en NO-wachtbekkens en collectoren zowel binnen als buiten het terrein, komt het afzonderlijk opgevangen, niet verontreinigde hemelwater uiteindelijk terecht in de Lelle-, Lei- en Molenbeek. Een klein deel vloeit via de gemengde riolering naar de Woluwecollector.

Om overstromingen in de meer stroomafwaarts gelegen gemeenten te voorkomen, wordt het debiet van de hemelwaterafvoer geregeld door een automatische stuw aan de uitlaat van de wachtbekkens. De sturing hiervan gebeurt d.m.v. peilpunten, elektronische sensoren die het waterpeil in de beken en grachten meten en de gegevens doorgeven aan een computersysteem op de luchthaven. In noodgevallen kan manueel worden ingegrepen zowel vanuit het luchthavengebouw als ter plaatse.

Om de collector in de dorpskern van de gemeente Steenokkerzeel in de toekomst te ontlasten van de huidige afvoer van hemelwater vanuit de luchthaven, wordt de aanleg van een gescheiden stelsel voorzien. Dit gescheiden stelsel leidt het hemelwater dan naar het NO- en het Vogelzangwachtbekken.

AFVALWATER

Het afvalwater dat vanop de luchthaven wordt afgevoerd is hoofdzakelijk sanitair afvalwater, gelijkgesteld met huishoudelijk afvalwater. Het domein wordt ingedeeld in zes deelbekkens, van waaruit de afvoer naar verschillende punten gebeurt:

- De zuivere DWA* van Brucargo wordt gemengd, op gemeentedomein, door aansluiting van een verkaveling van de gemeente Steenokkerzeel (deelgemeente Melsbroek) tot in de Lelle- en Leibeek;
- De zuivere DWA van de Terminal zone wordt afgeleid naar de Lelle- en Leibeek;
- De gemengde collector (DWA en hemelwater) voor de zone Centraal Magazijn / garage en de gemeente Melsbroek wordt tot in het Vogelzangwachtbekken geleid van waaruit het naar de Lelle- en Leibeek vertrekt;

* DWA = droog weer afvoer, dit omvat enkel het afgevoerde sanitaire afvalwater.





- De gemengde collector oud en nieuw zuidelijk deel van de luchthaven (technische zone Sabena) wordt naar de Woluwecollector afgeleid;
- De gemengde collector van het militaire vliegveld Melsbroek wordt via gemeenteriolering tot in de Lelle- en Leibeek geleid;
- De zone CANAC wordt via een gemengd systeem langs de gemeente Steenokkerzeel afgeleid naar de Molenbeek / Lelle- en Leibeek.

In de toekomst wordt voorzien de afvoer naar de Molenbeek via Steenokkerzeel dorp stop te zetten door de eerder vermelde omlegging en de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater. De afvoer naar Melsbroek wordt tevens gestopt en wordt naar Brucargo afgeleid. Daarnaast wordt een *venturi*-meetgoot geplaatst op de afvoercollector van het terminalgedeelte waardoor een meetcampagne en betere bewaking van de afvalwatersamenstelling, het afvoerdebiet en de kwaliteit mogelijk wordt.

Sinds meer dan 10 jaar bestaat er overleg tussen BIAC, de overheid, de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en Aquafin m.b.t. rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) gepland in enkele omliggende gemeenten, met name Steenokkerzeel Zuid, Steenokkerzeel Noord en Perk/Melsbroek. De aansluiting van de luchthaven hierop en de inplanting van het RWZI Perk/Melsbroek liggen momenteel nog ter tafel. In het kader van deze plannen om aan te sluiten op een RWZI werd tevens een vuilvrachtberekening voor de volledige luchthaven uitgevoerd.

Speciale aandacht wordt tevens geschonken aan de lozing vanuit de 'Sewerage Farm', bestemd voor het sanitaire afvalwater van vliegtuigen. BIAC stelt dit ten dienste van de vliegtuigmaatschappijen en heeft hiervoor een toelating verkregen om gemiddeld 50 m³/dag af te leiden via de riolering aldaar. In de loop van 2000 werd aan de hand van metingen vastgesteld dat het werkelijk afgeleide debiet echter minder is (ca. 26 m³/dag). Bovendien valt het afvalwater uit dit gebouw goed te behandelen door biologische waterzuivering. Uit een proefopstelling kon worden geconcludeerd dat de geteste biomembraantechniek voor zuivering goed werkte. Mogelijke acties rond deze afvalwaterstroom worden in 2001 nog verder bestudeerd met de betrokken overheden en maatschappijen.

Jaarlijks worden rioolslib en olie van de olieafscidders afgevoerd. Deze hoeveelheden worden opgevolgd in de afvaldatabank (zie tabel 14, 'Afval'). Ze bedroegen in 2000, voor rioolslib, een totaal van 638 ton, waarvan ca. 99 % wordt gerecycleerd en de overige fractie wordt geconditioneerd. De olie van de olieafscidders vertegenwoordigde 15 ton die afgevoerd en gerecycleerd werd.

ONTIJZELINGWATER START- / LANDINGSBANEN EN VLIEGTUIGEN

Luchthavens worden verondersteld continu service te kunnen leveren aan de luchtvaartmaatschappijen. Vertragingen door sneeuw en ijs op de start- en landingsbanen moeten worden voorkomen. In België wordt als algemene regel aangenomen dat de winter van begin november tot en met maart duurt, met ca. 15 dagen sneeuwval en een drietal dagen ijzel.

Het vrijhouden van de banen gebeurt door de cel 'Winter Operations' van de Luchthaveninspectie. In eerste instantie gebeurt dit door sneeuwruimers en mechanische hitte-aggregaten. Pas indien het echt noodzakelijk is, worden ook chemische sneeuw- en ijsbestrijdingsmiddelen ingezet. Bij de keuze en aankoop van deze chemische ontijzelingsmiddelen wordt rekening gehouden met hun invloed op de omgeving en het milieu. Er wordt steeds naar het beste alternatief gezocht.

Vliegtuigen worden door de handlingmaatschappijen van ijslagen ontdaan met een smeltmiddel in verdunde en verwarmde toestand (de-icing of ontijzeling). Daarna wordt preventief (anti-icing) vloeistof aangebracht om vervriezing van de onderdelen van het toestel tegen te gaan. De handlingmaatschappijen staan zelf in voor de ontijzeling en de keuze van het product, maar ze worden door het contract met BIAC wel onderworpen aan bepaalde milieuvoorwaarden.

Bij het ontijzelen van de toestellen komt een gedeelte van het product terecht op de verhardingen. De afwatering van de volledige zone van vliegtuigstandplaatsen rond pier B, alsmede rond de in aanbouw zijnde pier A, gebeurt met een gescheiden ontijzelingsrioolsysteem, vandaag de dag met overstort in een hemelwatercollector. Er worden meetcampagnes gevoerd om de verdere behandeling en/of afvoer van dit ontijzelingswater te bepalen. Voor de toekomst wordt momenteel een centraal platform getest om in de winterperiode de vliegtuigen na elkaar op één plaats te ontijzelen. De besluiten moeten echter nog worden getrokken.



Het vrijhouden van de banen gebeurt door de cel 'Winter Operations' van de Luchthaveninspectie. In eerste instantie gebeurt dit door sneeuwruimers en mechanische hitte-aggregaten.

INTEGRAAL WATERBEHEER: VERBRUIK EN AFVOER

BIAC hanteert waar mogelijk de algemene principes van integraal waterbeheer.

- Het aan te leggen verharde oppervlak wordt tot een minimum beperkt ter bevordering van natuurlijke insijpeling van hemelwater rechtstreeks in de bodem.
- Het af te voeren hemelwater geeft aanleiding tot piekdebieten op de uitlaatpunten in de ontvangende oppervlaktewateren. Deze piekdebieten worden opgevangen door wachtbekkens uitgerust met automatische stuwkleppen aan de uitlaat.
- De totale afvoer van afvalwater afkomstig van het luchthavendomein wordt in samenwerking met de bevoegde Vlaamse milieuoverheden besproken.
- BIAC onderhoudt gedeeltelijk op eigen kosten en in samenwerking met de betrokken gemeenten de natuurlijke vorm van grachten, beken en waterlopen die voor de verdere afvoer van het water zorgen.
- De levering van water gebeurt door de B.I.W.M. en de V.M.W., de verdere verdeling op het luchthavendomein door BIAC. Het beheer van verbruikte waterhoeveelheden wordt in de toekomst nog verder opgezet om lekken te verminderen.
- Voor ontijzeling wordt onderzoek gedaan naar minder agressieve, milieuvriendelijker producten, in samenwerking met de handlingmaatschappijen.
- Olieafscheiders op de hemelwaterafvoerleidingen vermijden verontreiniging van het oppervlaktewater met olie en/of kerosine.



Staalname van water in het wachtbekken.

Heldere lucht

Hoofdstuk 5.4

UITSTOTEN ONDER CONTROLE HOUDEN

Op de luchthaven wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan de uitstoot van koolstofmonoxide (CO), koolstofdioxide (CO₂), zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak, zware metalen en koolwaterstoffen (KWS) in de lucht. Hun mogelijke invloed wordt bestudeerd zowel voor de stookinstallaties (door BIAC), als voor wat betreft immissies in de lucht (door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)).

De invloed van deze stoffen op het milieu is vooral afhankelijk van de uitgestoten hoeveelheden en van de weersomstandigheden.

RELEVANTE WETGEVING VOOR DE LUCHTHAVEN

In het Vlaamse Gewest wordt de luchtkwaliteit en de invloed van hinderlijke inrichtingen op de luchtkwaliteit geregeld door het uitvoeringsbesluit Vlarem II bij het Milieuvergunningsdecreet.

In Vlarem II werden beleidstaken vastgelegd inzake milieukwaliteitsnormen voor lucht, inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit en inzake de verbetering en verslaggeving bij verantwoordelijken.

UITSTOTEN OP DE LUCHTHAVEN

Op de luchthaven komen verschillende vormen van uitstoten of luchtmissies voor, niet alleen veroorzaakt door activiteiten van BIAC, maar tevens door de vliegtuigen. De verschillende emissies zijn:

TABEL 11: OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE UITSTOTINGSBRONNEN

Uitstoot door ...	Uitstoot van ...	Opvolging door ...
Stookinstallaties gebouw 16 & 702	Verbrandingsgassen aardgas	BIAC
Vliegtuigen: motoren	Verbrandingsgassen kerosine	VMM

STOOKINSTALLATIES GEBOUWENVERWARMING LUCHTHAVEN

De zuidelijke en centrale gebouwenzone wordt verwarmd vanaf een centrale stookplaats (gebouw 16, Zaventem) met zes ketels (totaal vermogen van 127 MW).

Een andere centrale stookplaats (gebouw 702) telt vier ketels met een totaal vermogen van 35 MW en verwarmt het noordelijke complex (Brucargo).

De verwarmingsinstallatie in gebouw 16 draait sinds 1998 volledig op aardgas. De stookketels in gebouw 702 hebben steeds gewerkt met aardgas. Daardoor worden aanvaardbare uitstoten bekomen.

De verwarming van enkele kleine gebouwen op het luchthaventerrein gebeurt d.m.v. huishoudelijke installaties.

De emissies van deze verbrandingsketels worden regelmatig gecheckt door erkende deskundigen. De parameters stikstof-oxiden (NO_x) en stof worden gemeten, de parameter zwaveldioxide (SO_2) wordt berekend aan de hand van de verbruikte hoeveelheid aardgas en de samenstelling ervan.

De resultaten in Tabel 12 worden uitgedrukt in aantal mg/m^3 (concentratie) en in het aantal ton per jaar. De concentratie wijst op de hoeveelheid component die in 1 m^3 afvallucht wordt uitgestoten via een schoorsteen.

De uitstoten van de stookinstallatie in gebouw 16 liggen ver onder de vastgestelde grenswaarden van $1.700 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ voor zwaveldioxide (SO_2) en $425 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ voor de stikstofoxiden (NO_x). In totaal wordt de emissie per jaar als aanvaardbaar beschouwd voor de omgeving als de uitstoot voor stof kleiner blijft dan 20 ton/jaar, voor NO_x kleiner dan 50 ton/jaar.

De uitstoot van zwaveloxiden blijkt kleiner dan de detectielimiet. De metingen wijzen telkens op de laagste waarde die kan worden bepaald. Enige effecten op de omgeving door deze verbranding zijn niet direct te verwachten. De emissies worden als aanvaardbaar beschouwd en blijven ver beneden de grenswaarden.



TABEL 12: EMISSIEGEGEVENS STOOKINSTALLATIES BIAC OP DE LUCHTHAVEN (BRON: MILIEUJAARVERSLAG BIAC)

	Debiet droog bij 3% O ₂	Stof in mg/Nm ³ (bij 3% O ₂)	SO ₂ in mg/Nm ³ (bij 3% O ₂)	NO _x in mg/Nm ³ (bij 3% O ₂)	Emissie in ton/j Stof	Emissie in ton/j SO ₂	Emissie in ton/j NO _x
Stookinstallatie gebouw 16							
Ketel 1	7.806	3	< 3	91	0,018	-	0,545
Ketel 2	19.696	< 2	< 3	96	0,075	-	3,720
Ketel 3A	2.601	< 3	< 3	107	0,026	-	0,903
Ketel 3B	3.151	< 2	< 3	88	0,004	-	0,186
Ketel 4	17.706	< 3,5	< 3	103	0,155	-	4,636
Ketel 5	21.695	1	< 3	90	0,027	-	2,437
TOTAAL	-	-	-	-	0,3	0,32*	12,4
Stookinstallatie gebouw 702 (Brucargo)							
Ketel 1	n.b.	-	n.b.	n.b.	-	-	-
Ketel 2	n.b.	-	< 3	61	-	-	-
Ketel 3	n.b.	-	< 3	56	-	-	-
Ketel 4	n.b.	-	< 3	59	-	-	-

Uit bovenstaande tabel voor de stookinstallatie van Brucargo kan worden afgeleid dat enkel concentraties werden gemeten. De uitstootdebieten werden niet bepaald. In vergelijking met de grenswaarden en met de stookinstallatie in gebouw 16 kan worden afgeleid dat de emissies naar de omgeving door deze stookinstallatie eveneens aanvaardbaar zijn en ver beneden de grenswaarden blijven.

* de totale uitstoot voor zwaveloxiden werd berekend aan de hand van de max. samenstelling van het aardgas.
n.b. : niet bepaald

VLIEGTUIGMOTOREN

De verbranding van kerosine in de motoren geeft steeds aanleiding tot een uitstoot van diverse stoffen. BIAC kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor deze uitstoten, maar volgt niettemin deze problematiek op als een 'goede huisvader'. De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) meet al sinds juli 1996 de vermelde componenten in de omgeving van de luchthaven (immissies). Er bestaan hiertoe twee meetpunten: één gelegen op 200 m ten NO van de baan 25R (meest frequent gebruikt) en baan 20, een tweede ter hoogte van het Kasteel van Ham in Steenokkerzeel, 600 m ten oosten van de startbaan 25R.

Op deze meetpunten werden tot en met 1999 continu metingen uitgevoerd voor de aanwezige waarden (concentraties) van de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), stof uitgedrukt als PM10, en de componenten benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen, samen vermeld als "BTEX". Voor de poly-aromatische koolwaterstoffen (PAK's) werden semi-automatische metingen uitgevoerd op deze twee meetpunten.

In 2000 werden de metingen van BTEX stopgezet (wegens te geringe waarden), om te worden vervangen, in 2001 door uitgebreidere VOS-bepalingen met het oog op bepaling van mogelijke geurcomponenten. De resultaten van PM10-metingen in het meetpunt Zaventem werden ten slotte omgeschakeld naar PM2,5. Hierdoor zijn er op jaarbasis onvoldoende gegevens beschikbaar voor een betrouwbare statistische verwerking.

TABEL 13: GEMIDDELDE WAARDEN VOOR 1999 EN 2000 VOOR DE COMPONENTEN BEPAALD DOOR DE VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ IN DE TWEE MEETSTATIONS AAN DE LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL (BRON: VMM)

Component*	Gemiddelde meetgegevens 1999		Gemiddelde meetgegevens 2000	
	Zaventem	Steenokkerzeel	Zaventem	Steenokkerzeel
Benzeen (1/2 uur waarden) (µg/m ³)	1,8	2,0	-	-
SO ₂ (dagwaarden) (µg/m ³)	12	7	11	6
PM10 (stof) (dagwaarden) (µg/m ³)	29	24	-	21
NO ₂ (uurwaarden) (µg/m ³)	37	34	39	33

* De waarden vermeld in Tabel 13 worden door de VMM uitgedrukt als halfuur-, uur- of dagwaarden, om de bepalingen te kunnen vergelijken met de op te volgen richt- en grenswaarden op Vlaams, Europees (EU) en Wereldniveau (WGO).



Uit de metingen sinds 1996 (jaarrapporten VMM) is een dalende trend vast te stellen voor wat betreft de aanwezige hoeveelheden van SO₂ en BTEX in de buurt van de twee meetpunten. Deze dalende trend voor SO₂ zet zich ook in 2000 verder. In vergelijking met de Europees vastgestelde maximaal toelaatbare waarden (grenswaarden) en richtwaarden stellen zich geen problemen omdat de EU-waarden ruimschoots worden gerespecteerd.

De gemeten NO_x-waarden, uitgedrukt als gemiddelde waarden, vertonen bijna uitsluitend de invloed van het wegverkeer. Opstijgende vliegtuigen kunnen bij een stabiele wind worden bepaald door piekmomenten in de meetwaarden op het meetpunt aan de baan 25R, niet aan het Kasteel van Ham. Ook voor deze component worden de EU-waarden en de richtlijn volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) gerespecteerd en stellen zich geen problemen voor de omgeving. In 2000 werden echter de stikstofoxide-metingen sterk beïnvloed door de aanwezigheid van een dieselmotorgroep tijdens aanlegwerken voor het NO-wachtbekken van BIAC in de omgeving van het meetstation, wat in een lichte verhoging in het meetpunt Zaventem resulteerde.

Stof kan worden veroorzaakt door luchtwervelingen van opstijgende en landende vliegtuigen bij een combinatie van braakliggend terrein en warm weer. Andere activiteiten in de omgeving van de meetposten veroorzaken eveneens hogere metingen van stof in de lucht, zoals bijvoorbeeld landbouwactiviteiten, proefdraaien van militaire vliegtuigen op Melsbroek, werken aan het wachtbekken en nieuwe verharding van de startbanen. De roetdeeltjes afkomstig van de vliegtuigen zijn niet rechtstreeks te bepalen in de metingen, maar hun aandeel in de totale meting wordt als zeer klein beschouwd door de VMM. Roetmetingen op zich worden niettemin door de VMM toch nog gepland in de komende jaren.

PREVENTIEMAATREGELEN

Om de uitstoot van verbrandingsgassen door vliegtuigmotoren te kunnen verminderen, levert BIAC momenteel via de "Auxiliary Power Units" (APU's) onder meer de stroom en airconditioning aan de vliegtuigen die zich bij de 'gates' of standplaatsen aan de pieren bevinden. Hierdoor wordt vermeden dat de kleine hulpmotoren van de stilstaande vliegtuigen blijven draaien waardoor zowel het grondlawaai als de uitstoot door kerosineverbranding afnemen.

Door de handlingmaatschappijen wordt de laatste tijd ook aandacht besteed aan de wagentjes die de bagage vervoeren. Nieuw aangekochte tractoren rijden voortaan op elektrische batterijen in plaats van op de gebruikelijke brandstoffen als diesel of benzine.

Om de uitstoot van verbrandingsgassen door vliegtuigmotoren te kunnen verminderen, levert BIAC momenteel via de "Auxiliary Power Units" (APU's) onder meer de stroom en airconditioning aan de vliegtuigen die zich bij de 'gates' of standplaatsen aan de pieren bevinden.



Hoofdstuk 5.5

De afvalberg verminderen

EEN AFDOEND AFVALBEHEERSYSTEEM

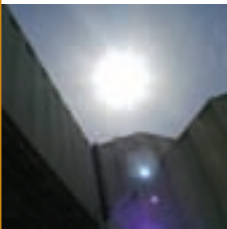
Afval produceren we allemaal. Op de luchthaven zijn er uiteraard veel verschillende bronnen die aanleiding geven tot afvalstromen. Om zich een goed beeld van de toestand te kunnen vormen heeft BIAC zich in 2000 voornamelijk toegespitst op studie en inventarisatie van de afvalstromen, in samenwerking met onafhankelijke deskundigen. Deze studie leidde tot een afvalmanagementsysteem dat volledig wordt geïntegreerd in de dagelijkse werking van de luchthaven.

RELEVANTE WETGEVING VOOR DE LUCHTHAVEN

- Decreet van 2 juli 1981 betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen (gewijzigd bij Decreet van 20 april 1994 en van 13 juli 2001) en het Besluit van de Vlaamse Regering van 17 december 1997 tot vaststelling van het Vlaamse reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer (VLAREA).
- Het Interregionale Samenwerkingsakkoord van 30 mei 1996 betreffende de preventie en het beheer van verpakkingsafval. De drie gewesten in België sloten op 30.05.1996 een akkoord om de Europese richtlijn 94/62 uit te voeren. Het werd goedgekeurd en bekrachtigd in het Decreet van het Vlaamse Gewest van 21.01.1997.
- Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de ophaling en verwerking van dierlijk afval (in werking sinds 9 augustus 1995)

DE AFVALSTROMEN VAN BIAC ZELF

Als bedrijf heeft BIAC een afvalstroom uit eigen activiteiten in de kantoren, in de garage, in het centraal magazijn en in de groendienst. Deze afvalstroom is eerder beperkt en kan worden opgedeeld in drie hoofdcategorieën: niet-gevaarlijke, gevaarlijke en bijzondere bedrijfsafvalstoffen.





Op diverse plaatsen verspreid over de luchthaven stelt BIAC als luchthaven-uitbater containers ter beschikking om de niet-gevaarlijke afvalstoffen in te zamelen.



Niet-gevaarlijk afval van BIAC

Deze afvalfractie omvat restafval, papier en karton, houtafval, metalen en glasafval. Op diverse plaatsen verspreid over de luchthaven stelt BIAC als luchthaven-uitbater containers ter beschikking om de niet-gevaarlijke afvalstoffen in te zamelen. Deze inzamelcontainers worden met een vaste frequentie opgehaald door een afvalinzamelaar. BIAC volgt het verdere verloop van de afvalstoffen op door middel van een vorderingsstaat die de nodige gegevens over de afgevoerde afvalstoffen verstrekt.

Gevaarlijk afval van BIAC

De gevaarlijke afvalstoffen worden in een twintigtal fracties gescheiden ingezameld. Ze zijn vooral afkomstig van onderhoudswerkzaamheden aan installaties en voertuigen. De voornaamste afvalstoffen in deze categorie zijn afvalolie, kwikdampplampen, batterijen, verontreinigd absorptiemateriaal, oliefilters en verfafval. Voor de tijdelijke opslag worden, afhankelijk van het type en de fysische toestand van de afvalstof, recipiënten ter beschikking gesteld. Het gevaarlijk afval, afkomstig van activiteiten van BIAC en uit de passagiersterminal, wordt verzameld in tussenopslagplaatsen en opgehaald door een erkende ophaler.

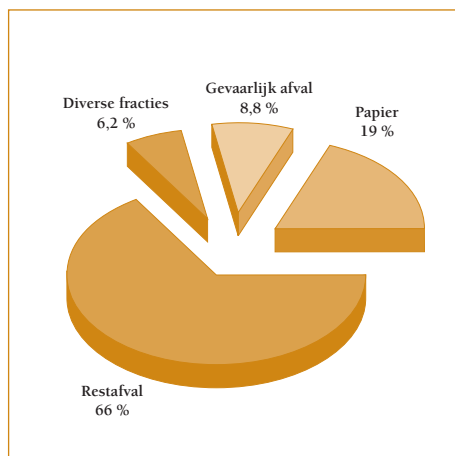
In een verwerkingscertificaat ontvangt BIAC de noodzakelijke gegevens over de opgehaalde producten.

In tegenstelling tot het niet-gevaarlijk afval, worden de gevaarlijke afvalstoffen van derden op de luchthaven niet mee ingezameld door BIAC.



Dierlijk afval ontstaat door inbeslagname van producten van dierlijke oorsprong die niet onder de strikte wettelijke bepalingen in België worden binnengebracht of die niet binnen mogen komen in België.

Figuur 23: Afvalstromen op het luchthavendomein in 1999 (gew %).



Bijzondere afvalstoffen van BIAC

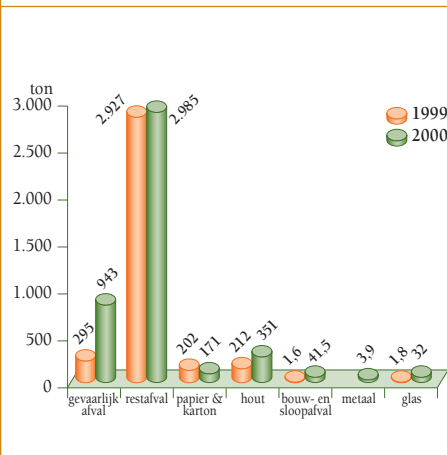
Deze afvalstroom omvat het bouw- en sloopafval en dierlijk afval. Bouw- en sloopafval komt vrij bij de beperkte bouw- en onderhoudsactiviteiten uitgevoerd door BIAC-personeel en onderaannemers. Dierlijk afval ontstaat door inbeslagname van producten van dierlijke oorsprong die niet onder de strikte wettelijke bepalingen in België worden binnengebracht of die niet binnen mogen komen in België.

INVENTARISATIE VAN AFVALSTROMEN OP DE LUCHTHAVEN EN VAN BIAC

Op het luchthavendomein

In 2000 werd een grondige studie uitgevoerd met het oog op inventarisatie van de verschillende afvalstromen op de luchthaven en hun respectievelijke hoeveelheden. Uit de studie kan het aandeel van BIAC in de totale afvalstroom worden afgeleid.

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in 1999 op het volledige grondgebied van de luchthaven in totaal bijna 22.000 ton niet-gevaarlijke en gevaarlijke afvalstoffen geproduceerd werden. Hiervan is restafval de grootste fractie met ca. 66 % van de globale afvalstroom. De grootste selectief ingezamelde fractie bleek papier te zijn met bijna 19 % van het totaal. De fractie gevaarlijk afval die in 1999 op de luchthaven werd ingezameld, bedroeg ca. 8,8% van de totale afvalstroom.



figuur 24: Afvalinzameling door BIAC (ton).

De databank van BIAC

Om een duidelijk beeld te krijgen en een optimalisatie van het afvalbeheer binnen BIAC zelf te kunnen doorvoeren, beschikt men sinds januari 2000 over een operationele afvaldatabank. Maandelijks brengt BIAC alle gegevens betreffende de opgehaalde afvalstoffen (benaming, ophaalplaats, inzamelaar, verwerking, enz.) in de databank in. Gegevens kunnen op verschillende manieren uit deze databank worden gehaald waardoor een efficiënte monitoring van het afvalbeheer van BIAC mogelijk is.

Uit de databank kan worden afgeleid dat de grootste fractie afvalstoffen het restafval betreft. Door het gerichte afvalbeleid dat BIAC momenteel voert in het kader van haar milieubeleidsplan, werden opruimacties van historisch afval gehouden die leidden tot een grotere fractie gevaarlijk afval en bouw- en sloopafval in 2000.

In tabel 14 en figuur 24 worden de totale tonnages weergegeven van de afvalstroom die in 1999 en 2000 door BIAC werd ingezameld.

TABEL 14: AFVALFRACTIES INGEZAMELD DOOR BIAC IN 1999 EN 2000 (IN TON/JAAR)

Afvalfractie *	1999 (ton/jaar)	2000 (ton/jaar)
Gevaarlijk afval	295	943**
Niet-gevaarlijk afval		
- Restafval	2.927	2.985
- Papier & karton	202	171
- Houtafval	212	351
- Bouw- en sloopafval	1,6	41,5
- Metaal	-	3,9
- Glasafval	1,8	32
Totale afvalstroom BIAC	3.639,4	4.527,4

* gras en verontreinigde grond werden niet meegerekend.

** in 2000 wordt ook ander afval meegerekend: rioolslib, olie, ...

Bij de papierfractie wordt eveneens papierafval van pier B meegerekend.

Van deze totale afvalstroom wordt een deel gescheiden ingezameld, de rest van de afvalstromen wordt nog gemengd opgehaald binnen het luchthaventerrein (zie tabel 15).

TABEL 15: INZAMELING AFVALFRACTIES BIAC IN 1999 EN 2000 (IN TON/JAAR EN PERCENTAGES)

Inzamelingswijze	1999	1999	2000	2000
	in ton/jaar	in %	in ton/jaar	in %
Gescheiden inzameling	712	19,6	1.542,4	34
Ongescheiden inzameling	2.927	80,4	2.985	66

* gras en verontreinigde grond werden niet meegerekend.
 ** in 2000 wordt ook ander afval meegerekend: rioolslib, olie, ...

Bij de papierfractie wordt eveneens papierafval van pier B meegerekend.

Uit voorgaande tabel blijkt dat door het gerichte afvalbeleid de fractie gescheiden afval toeneemt, waardoor tevens een betere verwerking kan worden bereikt als alternatief voor het storten en verbranden van ongescheiden restafval.

De verdere behandeling/verwerking van deze fracties gebeurt op verschillende manieren.

De afvalstromen worden opgehaald door erkende inzamelaars en verder verwerkt.

Onder 'conditioneren' van afvalstoffen wordt de tussenopslag of tussenbewerking verstaan van afvalstoffen die verder naar een eindverwerker gaan. In deze afvalstroom kunnen dus eveneens afvalstoffen vervat zitten die nog worden gerecycleerd.

Uit de cijfers in tabel 16 en figuur 25 blijkt een zeer gunstige evolutie in het percentage van afval dat wordt gerecycleerd. Het afvalbeleid van BIAC zal in de toekomst erin bestaan het recyclage-aandeel verder te verhogen teneinde de milieu-impact van de afvalstromen te verminderen.

Waar mogelijk zal het verminderen van de totale afvalstroom eveneens worden nagestreefd door een actief sensibiliserings- en preventiebeleid.



TABEL 16: VERWERKINGSWIJZE AFVAL BIAC IN 1999 EN 2000 (IN JAARTONNAGE EN -PERCENTAGE)

Verwerkingwijze *	1999	1999	2000	2000
	in ton/jaar	in %	in ton/jaar	in %
Recyclage	259	7,1	956	21,1
Conditioneren	3.263	89,7	3.464	76,5
Storten	117	3,2	106	2,4

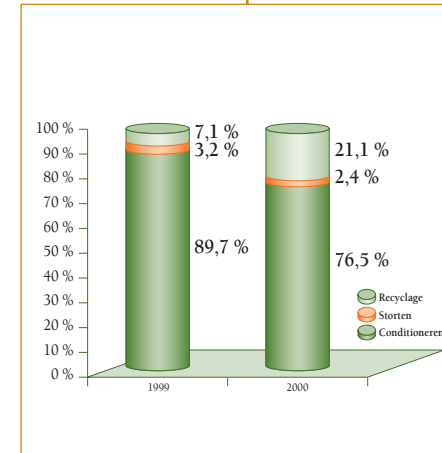
* exclusief gras en verontreinigde grond

HET TOEKOMSTIGE AFVALBELEID BIJ BIAC

In het afvalstoffendecreet van het Vlaamse Gewest wordt een behandelingshiërarchie gehandhaafd die tot een duurzaam beheer van afvalstoffen moet leiden (de "Ladder van Lansink"): voorkomen of beperken van het ontstaan van afval (voorkomen is beter dan verwerken, kwantitatieve preventie), beperken van nadelige gevolgen van de afvalstoffen (kwalitatieve preventie), het bevorderen van producthergebruik, materiaalhergebruik (recuperatie), het verbranden met energierecuperatie onder strenge voorwaarden, het verbranden zonder deze energierecuperatie, en als laatste toevlucht het storten van de restfracties. BIAC tracht het naleven van deze ladder van Lansink in haar intern afvalbeleid toe te passen.

Het afvalbeleid van BIAC kadert in het algemene milieubeleid volgens het ISO-14001-zorgsysteem en is voornamelijk gebaseerd op volgende vier pijlers:

1. voldoen aan de afvalstoffenwetgeving;
2. garanderen van de netheid van de luchthaven;
3. verminderen van de afvoerkosten per eenheid afvalstof;
4. verhogen van het percentage gescheiden inzameling.



figuur 25: Verwerkingwijze afvalstroom BIAC.

- *Properheid van de luchthaven:*

- In 2000 werden verschillende opruimacties georganiseerd om ongecontroleerde historische stockeerzones van bouw- en sloopafval en groenafval volledig op te ruimen. De verwijdering van 'historisch' afval in het centrale magazijn werd opgestart. Dit verklaart grotendeels de verhoging van afvalinzameling in 2000 (zie tabel 14);
- BIAC levert voortdurend inspanningen om zwerfvuil op de luchthaven te voorkomen. Vooral aan luchtvaartzijde is dit van belang gezien het zwerfvuil een veiligheidsprobleem voor de vliegtuigen kan betekenen.

- *Preventie algemeen:*

- Uit de inventarisatiestudie in 2000 zijn een aantal preventiemaatregelen voortgevloeid die in de loop van 2001 worden besproken met de betrokken afdelingen van BIAC. Gezien het dienstverlenend karakter van BIAC richten de preventiemaatregelen zich voornamelijk op het gebruik van milieuvriendelijker producten en een vermindering van de gebruikte hoeveelheden. Hierdoor wordt in de eerste plaats het ontstaan van afval voorkomen en bovendien minder gevaarlijk afval geproduceerd.

In het Afvalbeheersplan voor 2001-2005 worden verschillende acties en maatregelen voorzien die nog concrete uitwerking vereisen aan de hand van de behaalde resultaten in het korte termijnplan:

- Het verder uitbreiden van het afvaldienstenpakket met het oog op een meer doorgedreven selectieve inzameling;
- Een betere samenwerking op gang brengen met andere bedrijven op de luchthaven om zo gezamenlijk de duurzame milieudoelstellingen te bereiken.



Resten van verbruikte boordmaaltijden vertegenwoordigen een belangrijk volume afval bij de cateringbedrijven.

DIERLIJK AFVAL

Er werd uitgebreid aandacht besteed aan de problematiek rond inzameling en ophaling van dierlijk afval in de terminal. In de passagiersterminal komt immers een aanzienlijke hoeveelheid dierlijk afval vrij bij de behandeling en het nazicht van de bagage. In het verleden zorgde deze afvalstroom vaak voor verwarring qua verantwoordelijkheden, ontstond er geurhinder, kende men niet de hoeveelheden die werden afgevoerd voor verwerking (hoog-risico materiaal), enz.

In 2000 is BIAC voortrekker geweest in het aanpakken van deze problematiek door het oprichten van een overlegplatform met de verschillende betrokken partijen (douane, bagagebehandelingsmaatschappijen, ministerie van Volksgezondheid (Saniport), interne BIAC-diensten (milieucel, luchthaveninspectie, brandweer). Het resultaat van dit overleg is een zeer praktisch gerichte procedure in het kader van het ISO-14001 milieuzorgsysteem.

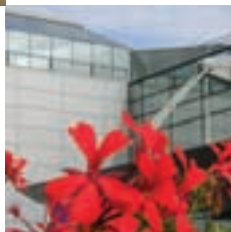
Centraal in de procedure staan onder meer:

- voldoen aan de wettelijke verplichtingen;
- voldoen aan de hygiënische aspecten;
- voldoen aan veiligheidsaspecten;
- hoeveelheden in kaart brengen;
- preventiecampagne.

Bij het opmaken van de procedure heeft iedere betrokkene zijn inbreng. Door het in kaart brengen van deze afvalstroom aan de hand van de procedure kan het dierlijk afval te allen tijde worden getraceerd en gecontroleerd: wanneer een bepaalde fractie in beslag is genomen, wanneer deze werd opgehaald en waar verbrand.

Het ingezamelde dierlijk afval wordt in volledig afgesloten verpakkingen tijdelijk gestockeerd in gekoelde en gesloten ruimten om geurhinder en besmetting te voorkomen. Omdat het dierlijk afval dient te worden beschouwd als hoog-risico materiaal en BIAC geen risico's wenst te nemen wordt dit soort afval, na inzameling, definitief verwijderd door verbranding.





VERPAKKINGSAFVAL

In het kader van het Interregionale Samenwerkingsakkoord betreffende de preventie en het beheer van verpakkingsafval, dient BIAC als verpakkingsverantwoordelijke van het type C te voldoen aan de terugname- en informatieplicht. Als dienstverlenend bedrijf koopt BIAC verpakte goederen in het buitenland aan, met name niet-gevaarlijke producten, geleverd in éénmalige verpakking.

In 2000 werd 0,5 ton verpakkingsafval ingezameld, op zich een kleine fractie. Dit verpakkingsafval bestaat voornamelijk uit hout en karton, met kleine fracties plastic en piepschuim.

De informatieplicht volgens het Interregionale Samenwerkingsakkoord houdt in dat BIAC elk jaar informatie dient te verstrekken over de hoeveelheid bedrijfsmatig verpakkingsafval dat zij op de markt heeft gebracht en over de manier waarop zij aan de terugnameplicht zal voldoen.

De terugnameplicht betekent dat BIAC moet kunnen aantonen dat verpakkingen waarvoor zij verantwoordelijk is, worden gerecycleerd of nuttig worden toegepast volgens de percentages vastgelegd in het Interregionale Samenwerkingsakkoord.

Om in de toekomst volledig te kunnen voldoen aan deze plicht heeft BIAC in 2001 beslist zich aan te sluiten bij Val-I-Pac vzw, een erkend organisme dat de uitvoering van de terugname- en informatieplicht tegen betaling op zich zal nemen.

Hoofdstuk 5.6

Energie: zuinig en proper

Een omvangrijk bedrijf als BIAC heeft vele en veelsoortige energiebehoeften in functie van de veiligheid, het comfort en de algemene werking van de hele luchthaven.

ELEKTRICITEIT

Elektriciteit wordt voor allerlei toepassingen gebruikt zoals verlichting, ventilatoren, pompen, liften, roltrappen, bagagebehandeling, computeruitrusting aan de incheckbalies en kantooruitrusting.

Buitenverlichting

Bebakening van de start- en rolbanen blijft een essentieel onderdeel in een veilig luchtverkeer. De bakens leiden de piloot bij de landing en bij het opstijgen, langs de rolbanen naar en van de parkeerposities op de inschepingsvloer.

Overeenkomstig de internationale aanbevelingen van het ICAO werd het vernieuwd rolbaanpatroon uitgerust met blauwe laterale bakens, rode stopbars (dwars op de rijrichting) aan de kruispunten en groene bakens op de aslijnen.

Om de activiteiten van vliegtuigen bij donker weer in optimale omstandigheden te laten verlopen, werd rond pier B een verlichtingsinstallatie aangebracht bestaande uit een 20-tal 25 meter hoge masten.

De verkeerstunnel onder de banen tussen het luchthavengebouw en Brucargo werd verlengd en vernieuwd in het project Zaventem 2000. De verlichting in deze tunnel wordt verzekerd door zijdelings opgestelde verlichtingsarmaturen uitgerust met twee hogedruknatriumlampen en twee fluorescentielampen.



Bebakening van de start- en rolbanen blijft een essentieel onderdeel voor veilig luchtverkeer.

Stroomtoelevering

Alle elektrische distributie-installaties op het domein van de luchthaven worden beheerd door BIAC. De stroomtoevoer naar de luchthaven gebeurt rechtstreeks vanop het 11 kV laagspanningsnet van de distributiemaatschappij en tevens vanuit het 36 kV-net van Electrabel naar een nieuwe hoogspanningspost in gebouw 38. Vanuit deze hoogspanningspost gebeurt de vernieuwde algemene stroomverdeling op het luchthavendomein.

Met de bedoeling de elektrische voeding op het domein te verzekeren in geval van stroomonderbreking (o.a. voor de continuïteit van de bebakening), zijn de onderstations voorzien van een aantal "no break" voedingsposten (diesel noodgroepen) die elke storing onderscheppen en de stroomtoevoer zonder de minste onderbreking waarborgen.

AARDGAS

Aardgas wordt gebruikt in de stookketels voor de installaties van BIAC in gebouw 702 (zone Brucargo) en sinds 1998 ook in gebouw 16 (zone Terminal). Deze stookinstallaties dienen voor de verwarming van gebouwen en de voorziening van warm sanitair water. Stookolie wordt gebruikt in enkele kleine verwarmingsketels voor kleinere lokalen verspreid over de luchthaven. De ketels zijn vergelijkbaar met gewone huishoudelijke verwarmingsketels.

VOERTUIGBRANDSTOFFEN

Het wagenpark van BIAC, de wagens van luchtvaartmaatschappijen en andere betrokken diensten worden bevoorrad op enkele kleinere tankstations. Hier wordt benzine (met en zonder lood) en diesel getankt. Er zijn plannen om in de toekomst te werken met één centraal gelegen tankstation, met daaraan verbonden een car- en truckwash voor de voertuigen op de luchthaven (zie 'Gezonde Bodem & Grondwater', Central Petrol Station).





Kerosine wordt ook gebruikt om tijdens de winter het ijs en de sneeuw te bestrijden op de start- en landingsbanen en op de taxiwegen.



KEROSINE

Deze brandstof wordt niet alleen voor vliegtuigen gebruikt, maar tevens in de sneeuw- en ijsbestrijding door BIAC. De kerosine wordt gebruikt om via de warmte van een straalmotor, gemonteerd op een vrachtwagen, het ijs en de sneeuw te bestrijden op de start- en landingsbanen en op de taxiwegen. Deze manier van bestrijding blijft beperkt tot een korte periode in het jaar. De levering van kerosine voor de vliegtuigen in Zaventem wordt verzekerd door de firma H.R.S., die op de luchthaven over een bevoorradingsstation beschikt. Gezien BIAC hier zelf geen verantwoordelijkheid voor draagt, wordt het verbruik niet mee opgenomen in dit milieuraapport.

CIJFERS VOOR BIAC

In onderstaande tabel en grafiek wordt voor 1999 en 2000 het verbruik aan eerder vernoemde energiebronnen vermeld. De jaarlijkse hoeveelheden zijn sterk afhankelijk van de weersomstandigheden.

TABEL 17: ENERGIEBRONNEN MET VERBRUIK IN 1999 EN 2000 DOOR BIAC



Energiebron	1999	2000
Elektriciteit	181.726.316 kWh	184.996.390 kWh
Aardgas (stookketels)	548.780 GJ	482.915 GJ
Stookolie (stookketels)	253.150 liter	154.000 liter
Diesel (voertuigbrandstof)	94.137 liter	70.699 liter
Benzine zonder lood (voertuigbrandstof)	75.336 liter	68.176 liter
Benzine	19.081 liter	15.864 liter
Kerosine (ontijzeling)	171.480 liter	34.873 liter

Kwaliteits producten en -grondstoffen

Hoofdstuk 5.7

MILIEUZORG BIJ INKOOP

In het kader van het ISO-14001 milieuzorgsysteem besteedt BIAC meer en meer aandacht aan de kwantiteit en kwaliteit van de gebruikte producten, materialen en grondstoffen, alsmede aan hun mogelijke effecten op het milieu. Het gaat in het bijzonder om de ontijzelingsproducten voor de start- en landingsbanen (runways) en taxibanen en om bepaalde gevaarlijke producten (afvalolie, herbiciden, enz).

In het systeem werd een procedure 'milieu- en veiligheidszorg bij inkoop' opgenomen, volgens dewelke iedere aankoper van BIAC voorafgaandelijk advies moet vragen aan het milieudepartement. Indien relevant wordt er een informatiefiche gevoegd bij de adviesvraag met de gegevens over het betreffende product (de zg. MSDS-fiche¹). Aan de hand van deze informatie en eventueel verder onderzoek, formuleert het milieudepartement een advies over toelating of weigering van het product (in geval van betere alternatieven), over het gebruik en over verdere opslag en behandeling ervan.

Ook de concessiehouders en de contractanten, die in opdracht van BIAC werken op de luchthaven uitvoeren, dienen volgens een milieuclausule in het contract hun opdrachtgever op de hoogte te brengen van de aard en de hoeveelheid gebruikte gevaarlijke producten. Bovendien zullen zij steeds gebruik moeten maken van het meest milieuvriendelijk geacht product.

ONTIJZELING

De luchthaven wordt geacht een continue service te kunnen leveren en moet bijgevolg instaan voor een permanente bereikbaarheid van de start- en landingsbanen en taxiways, met name ook bij slechte weersomstandigheden in de winter. In het hoofdstuk 'Zuiver water' werd reeds uitvoerig aandacht besteed aan de gekozen ontijzelingsproducten en hun afvoer via de afzonderlijke collectoren. In 2000 werden 410.000 liter vloeibare producten en 70 ton vaste producten - de ontijzelingskorrels - aangekocht.

1. MSDS-fiche = Material Safety Data Sheet.

GEVAARLIJKE STOFFEN

Alle gevaarlijke stoffen die door BIAC op de luchthaven worden gebruikt, werden geïnventariseerd in de milieudatabank, die in de komende jaren verder wordt uitgebouwd.

OPSLAG

De recipiënten die gevaarlijke producten bevatten, zoals bijvoorbeeld afvalolie in de garage, worden op opvangbakken geplaatst om eventuele lekken op te vangen. Op die manier wordt bodem-, grondwater- en afvalwaterverontreiniging voorkomen. Voor diverse afdelingen zoals de brandweer, het centrale magazijn, de garage en het groenbeheer, werden in het ISO-14001-zorgsysteem specifieke milieu-instructies opgesteld waarin de opslag van en het werken met gevaarlijke stoffen, alsook de verdere behandeling ervan worden omschreven.

Het is altijd, en in het bijzonder bij ongevallen en calamiteiten, van belang te weten welke de inhoud van de recipiënten is en welke gevaren aan dat product verbonden zijn. Daarom moet elk recipiënt voorzien zijn van een etiket met de naam van het product, eventuele gevaarsymbolen en de risico- en veiligheidsvoorschriften. In de opslagruimte moet daarnaast nog afzonderlijk een map aanwezig zijn met de vermelding van de risico's en veiligheidsvoorschriften van de opgeslagen gevaarlijke producten. De opslag en de daarbij te treffen maatregelen worden ook regelmatig gecontroleerd tijdens audits in het kader van ISO-14001.

BRANDWEERINTERVENTIES

In geval van lekken of gemorste brandstof, wordt de hulp van de brandweer op de luchthaven ingeroepen om deze op te ruimen. Op die manier wordt verdere verspreiding naar de omgeving voorkomen. In 2000 werd voor deze "spills" de brandweer in totaal 149 keer opgeroepen.

OPLEIDINGEN

De diverse betrokken afdelingen binnen BIAC, o.a. de garage, de brandweer, de luchthaveninspectie en de bedrijven gevestigd op de luchthaven worden door interne infosessies en opleidingen bewust gemaakt van de noodzaak om gevaarlijke stoffen op legale manier op te slaan, te behandelen en te gebruiken.





HERBICIDENGEBRUIK

Binnen de afdeling *Facilities & Maintenance* houdt de groendienst zich bezig met het onderhoud van onder meer de graszones rond de landingsbanen en taxiwegen en al de aanplantingen.

Onderaannemers helpen bij het beheren en onkruidvrij houden van de graszones en de omheining rondom de luchthaven. In onderstaande tabel worden de gebruikte herbiciden weergegeven. Enkel de aangekochte hoeveelheden worden vermeld aangezien deze exact aan de hand van facturen kunnen worden bepaald en ook omdat zeer weinig van deze producten in stock worden gehouden.

TABEL 18: AANGEKOCHTE HOEVEELHEDEN HERBICIDEN DOOR BIAC EN DE ONDERAANNEMERS

Middel	BIAC		Onderaannemers	
	1999	2000	1999	2000
Totaalherbicide granulatien	200 kg	200 kg	-	-
Selectieve onkruidbestrijder	100 liter	-	424 liter	464 liter
Totaalherbicide vloeibaar	600 liter	500 liter	20 liter	20 liter
Contactherbicide	100 liter	100 liter	-	-

MUNITIE

Om de populaties aanwezige vogels en eventueel andere dieren binnen de perken te houden is de "Bird Control Unit" (BCU) aan het werk. Zij maken gebruik van knalpatronen als afschrikkingsmiddel. In uiterste gevallen, bij verdelging van te grote populaties die een risico voor de veiligheid van de luchthavenactiviteiten vormen, worden hagelpatronen gebruikt (tabel 19).

TABEL 19: CIJFERGEGEVENS BIRD CONTROL UNIT – BIAC GEBRUIK MUNITIE

Jaar	Aantal gebruikte knalpatronen	Aantal gebruikte hagelpatronen
1999	8.113	2.937
2000	8.047	2.639

Vlotte en veilige mobiliteit

TOEGANKELIJKHEID LUCHTHAVEN

Een vlotte toegankelijkheid van Brussel-Nationaal is van groot belang, zowel voor de degelijke werking en de verdere groei van de luchthaven zelf als voor het economische leven in het hele land. Passagiers, werknemers, leveranciers en cliënten moeten zich op een snelle en comfortabele wijze naar de luchthaven kunnen verplaatsen. BIAC streeft ernaar een milieuvriendelijke mobiliteit te bevorderen. Daarom werd reeds in 1998 samen met het Vlaamse Gewest de aanzet gegeven tot een grondige studie door externe deskundigen over de toegankelijkheid van de luchthaven en de mobiliteit van de werknemers. Vandaag gebeurt de ontsluiting van het luchthaventerrein naar het omliggende wegennet voornamelijk via twee hoofdingangen (Terminal en Brucargo) waarlangs telkens een deel van de zones (al dan niet publiek) toegankelijk is.

AUTOVERKEER

De belangrijkste toegang is deze via de A201, de autoweg die het centrum van Brussel en de Ring rond Brussel verbindt met de passagiersterminal en de Front Parkings. Op de gewestweg N21 Brussel-Haacht bevindt zich ter hoogte van het kruispunt met de Luchthavenlaan (N211) de toegang tot zone Brucargo.

Enkel toegankelijk voor bevoegd personeel (via controle aan wachtposten) zijn de zones Noord en de 15de WING, beiden bereikbaar via de N21 Haachtssteenweg, alsook de zone CANAC, bereikbaar via de Mechelsesteenweg (N227).

Daarnaast bevinden zich op verschillende locaties gecontroleerde toegangen enkel bestemd voor bevoegd personeel.

OPENBAAR EN ANDER GEMEENSCHAPPELIJK VERVOER

De NMBS, De Lijn en recentelijk ook de MIVB staan in voor het openbaar vervoer van en naar de luchthaven. Sinds mei 1998 verhoogde de NMBS de frequentie van de treinverbindingen tussen Brussel (Noord-Zuid verbinding) en de luchthaven.

Momenteel rijden 70 treinen per werkdag en per richting tegenover 55 vóór mei 1998. Tevens werden vanaf mei 1998 enkele





De nieuwe Front Park 1 parking brengt een gevoelige uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen.

ationale lijnen rechtstreeks verbonden met het luchthavenstation, voornamelijk vanuit het westen en het zuidwesten van België (De Panne, Gent Sint-Pieters, Quévy...). Vilvoorde- en Zaventem-station zijn bovendien belangrijke overstappunten voor trein en bus in de onmiddellijke omgeving van de luchthaven.

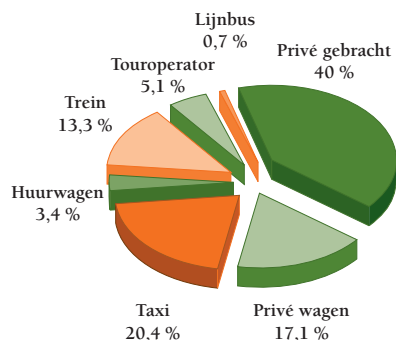
De luchthaven werd in 2000 door zes buslijnen van De Lijn uit verschillende richtingen bediend, met tussentijden van 15 à 30 minuten in de spitsuren tot ongeveer 1 uur tijdens de daluren.

Daarnaast zijn er ook nog andere vormen van gemeenschappelijk vervoer:

- *Sabena-bus*: tussen de steden Antwerpen, Eindhoven en Valenciennes en de luchthaven legt Sabena voor haar cliënteel een busdienst in die om het uur rijdt.
- *Hotelshuttles*: een aantal hotels in het centrum van Brussel leggen pendeldiensten in voor gasten van het hotel (2 à 4 bussen per uur).
- *Pendeldienst touroperators*: een groot aantal reisagentschappen zorgt voor vervoer van haar cliënteel van en naar de luchthaven in minibussen, bussen en wagens.
- *Carhotel*: reizigers die hun auto stallen op de bewaakte parking op Brucargo, worden met een pendelbusje naar en van de Terminal gebracht.
- *Remote Parking (P10) voor personeel*: pendeldienst voor personeelsleden die hun wagen achterlaten op de afstandsparking P10.
- *Airportstop* en *Carpooling*: twee initiatieven in samenwerking met Taxistop, gesteund door BIAC.

Airportstop is gericht op passagiers die wensen te carpoolen, vaak éénmalig, van en naar de luchthaven. Dat is interessant voor de reiziger (bv. indien geen openbaar vervoer mogelijk is) en voor de automobilisten, vaak ook werknemers van de luchthaven, die enkele lege plaatsen in hun wagen beschikbaar stellen. De vraag en het aanbod worden geregeld via internet met een gratis service van Taxistop en BIAC. Deze service is in mei 2000 als proefproject opgestart.

Carpooling is het samen in de auto naar het werk rijden, een algemeen bekend concept. Heel wat werknemers carpoolen reeds uit eigen beweging. Het systeem wordt echter door BIAC extra gepromoot via informatiebrochures en internet, met het oog op een milieuvriendelijker vervoer van de werknemers. Een carpoolbank werd opgestart om vraag en aanbod te regelen. Inschrijven in deze 'bank' is mogelijk via internet of via een inschrijvingsformulier.



Modal split vertrekkende passagiers.

VERKEER VAN EN NAAR DE LUCHTHAVEN IN CIJFERS

Uit enquêtes in 1997 blijkt dat het grootste deel van de reizigers (40,7 %) van het Brussels Hoofdstedelijke Gewest afkomstig is. In tabellen 20 en 21 wordt de verdeling van vervoersmogelijkheden voor vertrekkende en aankomende passagiers voorgesteld volgens hun type-indeling. Belgische toeristen maken het grootste deel uit van de passagiers (36,4 %) terwijl niet-Belgische zakenreizigers 28,2 % vertegenwoordigen. De Belgische zakenreizigers hebben een aandeel van 17,4 % in het totale aantal reizigers.

TABEL 20: MODAL SPLIT VERTREKKENDE PASSAGIERS (BRON: TRITEL, TOEGANKELIJKHEID LUCHTHAVEN, JUNI '98)

Type	Privé-wagen gebracht door derden %	Privé-wagen geparkeerd in parking %	Taxi %	Huur- wagen %	Trein %	Tour-opera- tor/ reis- agentschap %	Lijnbus %	Totaal %
Type 1 Belg/toerist - bezoek	52,8	15,9	10,0	0,1	12,2	8,3	0,7	100
Type 2 Belg/zakenreis	40,1	34,6	15,9	0,7	8,1	0,5	0,1	100
Type 3 niet-Belg/zakenreis	20,2	4,5	44,3	9,7	18,0	2,1	1,2	100
Type 4 niet-Belg/bezoek	57,8	12,1	9,6	6,0	12,1	2,4	0,0	100
Type 5 niet-Belg/toerist	21,8	5,8	21,8	9,2	26,4	13,8	1,2	100
Globaal	40,0	17,1	20,4	3,4	13,3	5,1	0,7	100

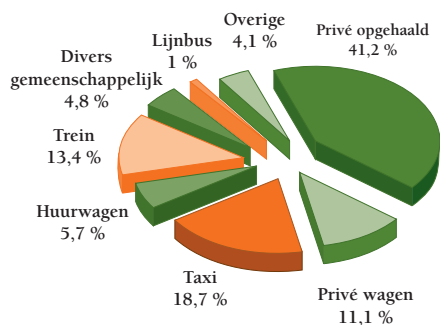
Van de vertrekkende passagiers komt blijkbaar ca. 57 % met de privéwagen, waarvan ca. 40 % wordt gebracht en 17 % zijn wagen achterlaat op een parking. Ongeveer 20 % komt per taxi en nog eens 14 % kiest voor het openbaar vervoer (ca. 1 % met de lijnbus en 13 % met de trein).

TABEL 21: MODAL SPLIT AANKOMENDE PASSAGIERS (BRON: TRITEL, TOEGANKELIJKHEID LUCHTHAVEN, JUNI '98)

Type	Privé-wagen gehaald door derden %	Privé-wagen geparkeerd in parking %	Taxi %	Huur- wagen %	Trein %	Ander gemeen- schappelijk vervoer %	Lijnbus %	Overige %	Totaal %
Type 1 Belg/toerist - bezoek	59,0	9,8	10,6	0,6	8,0	9,5	1,0	1,5	100
Type 2 Belg/zakenreis	36,7	32,4	19,3	0,6	8,9	0,6	0,0	1,5	100
Type 3 niet-Belg/zakenreis	22,4	2,9	33,8	13,8	14,7	3,3	1,3	7,8	100
Type 4 niet-Belg/bezoek	72,8	0,6	9,5	1,3	13,3	0,0	1,3	1,2	100
Type 5 niet-Belg/toerist	28,9	0,0	11,8	11,3	30,9	5,9	2,5	8,7	100
Globaal	41,2	11,1	18,7	5,7	13,4	4,8	1,0	4,1	100

Voor aankomende passagiers wordt vastgesteld dat ongeveer 52 % de luchthaven verlaat met een privéwagen, waarvan ca. 41 % wordt opgehaald en ca. 11 % vertrekt met zijn eigen wagen, achtergelaten in een parking. Iets minder dan 20 % van de aankomende passagiers neemt de taxi, terwijl het openbaar vervoer goed is voor ongeveer 14 %, met een zelfde verdeling trein / bus als voor vertrekkende passagiers. Voor de regio Brussel ligt het taxigebbruik aanzienlijk hoger dan het gemiddelde. Langere afstanden met een goede treinverbinding naar Brussel vertegenwoordigen het grootste deel van het treingebruik.

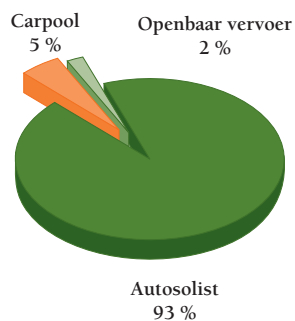
Modal split aankomende passagiers.



Werknemers op de luchthaven komen vanuit het hele land, zij het dat ongeveer de helft van het personeel afkomstig is van de provincie Vlaams-Brabant. Iets minder dan 20 % komt uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Uit de Tritel-studie blijkt dat meer dan 65 % uit Vlaanderen komt, en ongeveer 15 % uit Wallonië.

In 2001 werd een enquête gevoerd over de mobiliteitskarakteristieken van de werknemers. Op basis hiervan wordt het beleid van BIAC voor wat betreft het parkeerplan en gerichte initiatieven voor openbaar en gemeenschappelijk vervoer opgesteld. Momenteel werken ongeveer 26.340 werknemers binnen het luchthaventerrein. Hiervan komt ca. 93 % als 'autosolist' naar het werk. Slechts 5 % carpoolt en 2 % komt met het openbaar vervoer. Er worden geen specifieke bedrijfsbussen ingelegd voor werknemers. Een belangrijke factor voor deze verdeling blijken de sterk verschillende werkregimes in de luchthaven: slechts 20 % heeft regelmatige werkuren ('van 9 tot 5'). Meer dan 40 % werkt in wisselende ploegdiensten. Enkel bij de 'nine-to-fivers' blijkt het aandeel carpoolers en openbaar vervoergebruikers hoger (respectievelijk 10 % en 2,5 %).

Vervoerswijze werknemers op de luchthaven.



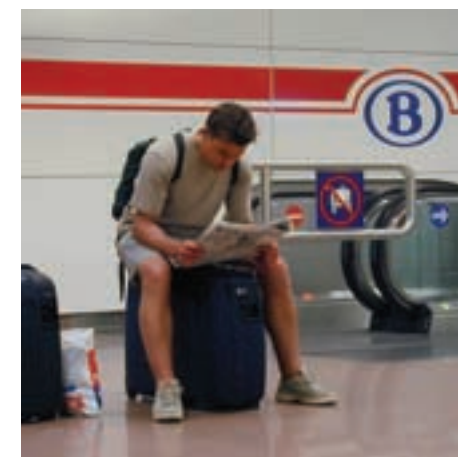
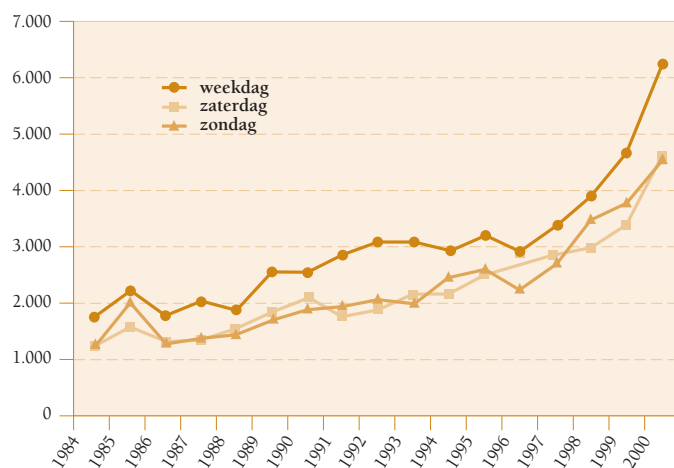
Ook de arbeidslocatie op de luchthaven beïnvloedt de vervoerswijze. Zo blijkt dat werknemers in de Terminal en de onmiddellijke omgeving hiervan beduidend meer het openbaar vervoer nemen (ca. 5 %). De analyse toonde aan dat het potentieel aan openbaar vervoergebruikers sterker kan stijgen door een betere afstemming van de uurregeling op de wisselende ploegen en door tarifaire stimuli voor de volledig onregelmatige werkregimes. Ten slotte is ook de woonplaats van de werknemer t.o.v. het openbaar vervoeraanbod bepalend. Analyse van het huidig aanbod toont aan dat slechts 10 % van de werknemers in de directe invloedssfeer van de rechtstreekse treinlijnen naar de luchthaven woont. Ongeveer 3 % woont in de nabijheid van een rechtstreekse buslijn. Dit verklaart waarom een relatief hoger aandeel gebruikers van openbaar vervoer wordt vastgesteld vanuit Brussel, waar het aanbod het minst slecht is. Vooral in noord-oostelijke richting is er een tekort in het openbaar vervoersaanbod voor werknemers, zowel inzake bus- als treinverbindingen.

Andere duidelijke leemtes zijn de zuid-oostelijke en noord-westelijke assen.

Aan de hand van deze studies werden beleidslijnen en maatregelen uitgewerkt en tussen de verschillende betrokken partijen besproken.

De NMBS doet jaarlijks in oktober tellingen voor het aantal treinreizigers dat instapt in het station van de luchthaven. In onderstaande grafiek worden deze resultaten vanaf 1984 voorgesteld, zowel voor werkdagen als weekends. Uit de resultaten blijkt dat op weekbasis een verdubbeling van het aantal instappende reizigers is waar te nemen sinds de vernieuwingen in mei 1998. In oktober 2000 bedroeg het gemiddeld aantal instappende passagiers 6.220 per werkdag. Samen met de uitstappende reizigers, een gelijkaardig aantal volgens de NMBS, verwerkt het station Brussel-Nationaal-Luchthaven dus meer dan 12.000 reizigers per werkdag.

FIGUUR 30: EVOLUTIE AANTAL INSTAPPENDE REIZIGERS PER DAG SEDERT 1984 (BRON: NMBS)



Het station Brussel-Nationaal-Luchthaven verwerkt dus meer dan 12.000 reizigers per werkdag.





De Lijn en MIVB verzorgen regelmatige busdiensten van en naar de luchthaven.

De Lijn verzorgde in 2000 op weekdays gemiddeld 222 bewegingen per dag van en naar de luchthaven. Op zaterdag wordt dit 86 bewegingen per dag, en op zondag nog een 30-tal busdiensten per dag. De verdeling van de passagiers voor 2000 is terug te vinden in tabel 22. Ook de MIVB verzorgt sedert 2001 een directe verbinding tussen de luchthaven en het centrum van Brussel.

TABEL 22: GEGEVENS DE LIJN, PASSAGIERS VAN EN NAAR DE LUCHTHAVEN IN 2000

Zone	Aantal passagiers in 2000
Brussel	47.707
Mechelen - Vilvoorde	15.097
Merchtem - Grimbergen	88.110
Roodebeek - Zaventem	23.542



PARKEERMOGELIJKHEDEN OP DE LUCHTHAVEN

De beschikbaarheid van parkeerplaatsen is zeer nauw verbonden met de mobiliteitsproblematiek. Verspreid over de totale luchthaven komen in totaal 152 parkings voor. De externe deskundigen van de mobiliteitsstudie hebben een onderzoek gedaan met het oog op de uitwerking van een parkeerplan voor de luchthaven.

In tabel 23 wordt een overzicht gegeven van de parkings ingedeeld volgens gebruikers en verder opgedeeld naar hun respectievelijke toegankelijkheid.

TABEL 23: OVERZICHT PARKINGS LUCHTHAVEN BRUSSEL-NATIONAAL IN 2000

(BRON: TRITEL, FEBRUARI 2001)

Gebruikt door	Aantal parkings	Aantal parkeerplaatsen	Toegankelijkheid
Enkel bezoekers	2	98	1 vrij 1 ticket (betalen)
Enkel passagiers	7	3.455	2 vrij (kiss & ride) 4 ticket (betalen) 1 busparking
Passagiers (afstand)	2	1.150	Carhotel: pendel parking - Terminal
Passagiers & bezoekers	3	5.674	3 ticket (betalen)
Personeel	27	4.254	3 mits toelating 24 met kaart voor slagboom
Personeel (afstand)	1	1.622	Pendel personeel naar Terminal
Personeel en bezoekers	108	6.400	32 mits toelating 76 vrij
Vrachtwagens	1	105	Vrij (Brucargo)
Werfparking	1	-	Vrij (tijdelijke werfparking)
TOTAAL	152	22.758	

In 2001 wordt de start van de bouw van de nieuwe parking "Front Park 3" aan de Terminal voorzien, zodat ca. 4.500 parkeerplaatsen worden gecreëerd voor passagiers en bezoekers.

HET WAGENPARK OP DE LUCHTHAVEN

BIAC heeft zelf een wagenpark om het personeel en de veiligheidsdiensten (brandweer, inspectie, sneeuwruiming, enz.) de mogelijkheid te geven zich op het domein te verplaatsen. De toegang tot de luchtvaartzijde met wagens wordt geregeld via een speciaal rijbewijs. Aan landzijde is de toegang ofwel publiek ofwel geregeld via de persoonlijke identificatiebadges. De wagens van BIAC zijn duidelijk herkenbaar aan de kleur en het logo. Het milieudepartement heeft sinds kort ook nieuwe wagens, onder meer om staalnames op het terrein op te volgen.

Het ligt in de bedoeling om in de toekomst nog meer rekening te houden met het milieu bij de aankoop van nieuwe wagens en het uit dienst nemen van oude wagens teneinde de emissies door eigen voertuigen verder te kunnen afbouwen. Wagens die enkel 'luchtvaartzijde' rijden, inclusief deze van de luchtvaartmaatschappijen die tussen de vliegtuigen circuleren, worden gestimuleerd om op milieuvriendelijke brandstof te rijden, rekening houdend met de opgelegde veiligheidscriteria. Sinds kort rijden de nieuwe handlerwagentjes enkel nog op elektrische batterijen.

BELEIDSLIJNEN EN GEPLANDE MAATREGELEN

De algemene beleidsvisie van BIAC inzake mobiliteit, toegankelijkheid en parkeermogelijkheden steunt op eerder besproken studies door een extern mobiliteitsdeskundige. Wil de landzijde-toegankelijkheid van de luchthaven gegarandeerd blijven, dan moet de huidige modal split van 15/85 (d.w.z. 15 % van de passagiers komt met openbaar of gemeenschappelijk vervoer, de overige 85 % rijdt als 'autosolist') tegen 2010 worden omgebogen tot een 40/60 verhouding. Voor de werknemers wordt hetzelfde streefdoel gehanteerd vermits uit de studies blijkt dat de toestand vergelijkbaar is.

De oplossing is een drastische uitbreiding van het spooraanbod (diabolo-concept), aangevuld met een uitgebreid busnetwerk. Dit betekent echter niet dat het aandeel van de weg, in absolute cijfers, afneemt. Belangrijke wegenwerken blijven noodzakelijk, samen met de aanleg van parkings. Aangezien de spoormaatsregelen zich op lange termijn situeren, blijft de luchthaven op korte termijn aangewezen op ontsluiting via de weg, samen met een uitbreiding van het busaanbod (ondertussen werkt de MIVB ook met busdiensten naar en van de luchthaven).

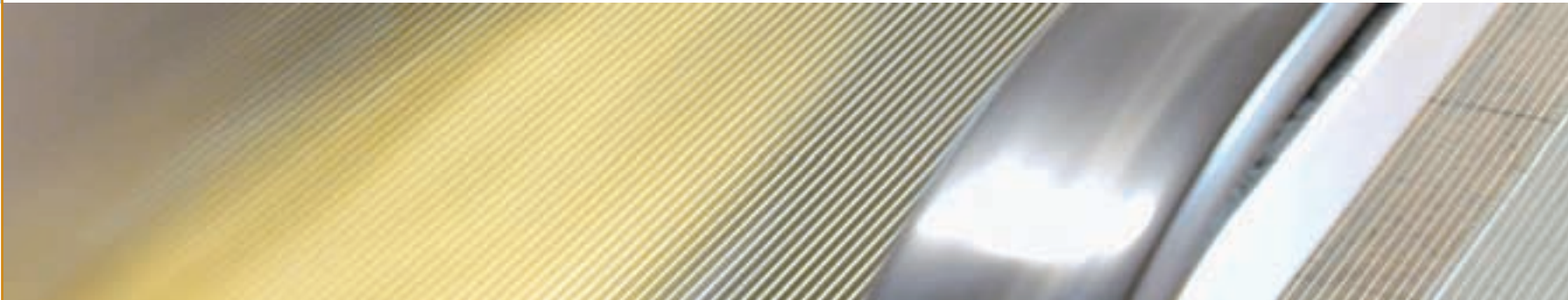


Om haar streefdoel te bereiken is BIAC overgegaan tot het oprichten van een overlegplatform met alle andere actoren in de mobiliteitsproblematiek, waaronder de betrokken overheden en openbare vervoersmaatschappijen. In dit overleg wordt heel direct en op gelijke basis gewerkt met gerichte strategieën als resultaat.

CONCRETE MAATREGELEN

Een bondige vermelding van de verschillende stappen en geplande projecten:

- Verbetering van spoorwegverbindingen.
- Uitbreiding en verbetering van de toegankelijkheid per bus (MIVB, De Lijn, TEC, interne shuttles).
- Herinrichting en reorganisatie van de centrale toegang tot de luchthaven.
- Noordelijke ontsluiting en reorganisatie mobiliteitsknooppunt Brucargo.
- Zuidelijke ontsluiting met aansluiting E40 en afstandsparking.
- Interne ontsluiting van de luchthaven door ringbanen, busshuttles, fietspaden, carpooling en airportstop.
- Verbetering parkings en parkeerbeleid.



Hoofdstuk 5.9

Natuurbehoud ook voor derden

EEN GROENE LUCHTHAVEN KAN OOK

De eerste functie van een luchthaventerrein is een degelijke structuur en voldoende infrastructuur te bieden aan passagiers, vliegtuigen, werknemers en bezoekers zodat zij hun weg vinden, makkelijk toegang krijgen, hun veiligheid verzekerd wordt, parkeermogelijkheden geboden worden, enz. Terrein wordt vaak ingenomen door gebouwen, verhardingen en wegen waardoor minder mogelijkheden voor vegetatie (flora) en fauna overblijven. Toch is een groene omgeving bij de aanblik van de luchthaven voor de leefbaarheid, de gezondheid en de esthetiek van groot belang voor gebruikers en bezoekers.

Er wordt daarom een groeiende aandacht besteed aan het groenbeheer, het landgebruik en de aanwezigheid van dieren en planten. Dit behoort tot de prioriteiten van de luchthavenbeheerders, uiteraard met inachtnaam van de veiligheid (vogels en vliegtuigen zijn moeilijk te combineren), de toegankelijkheid van de luchthaven en mogelijke uitbreidingen en infrastructuurbehoeften.

Om dit alles in de toekomst in goede banen te leiden en centraal te beheren, werd in januari 2001 binnen het milieudepartement een bijkomende milieu-ingenieur aangesteld, specifiek met deze taken belast.

LANDGEBRUIK EN LANDINRICHTING

Het gebruik en de inrichting van de terreinen op de luchthaven dienen in eerste instantie de hoofdfunctie van de luchthaven. Het terrein is ongeveer 1.250 ha groot. Momenteel wordt 35 % ingenomen door gras- en groenzones; de overige delen voornamelijk door gebouwen, verhardingen en wegen.

Een aantal aanplantingen, bloembakken en graszones rond wegen en gebouwen zijn nu al opvallend zichtbaar. Deze groene aanblik zal in de toekomst nog aanzienlijk verbeteren. Zo werd in 2001 onder meer een budget van een half miljoen BEF voorzien voor aanplantingen langs de Haachtsesteenweg, hetzelfde bedrag voor bloemen en bloembakken, en nog eens zoveel voor meer groenvoorziening op parking Noord (Brucargo).





Ter hoogte van het Centrale Magazijn, gelegen langs de Haachtsesteenweg, is het de bedoeling een groene buffer van aanplantingen te scheppen in samenwerking met de gemeente Steenokkerzeel. Verder werd in de voorbije jaren groen aangeplant op andere plaatsen rond de luchthaven, in samenwerking met de omliggende gemeenten.

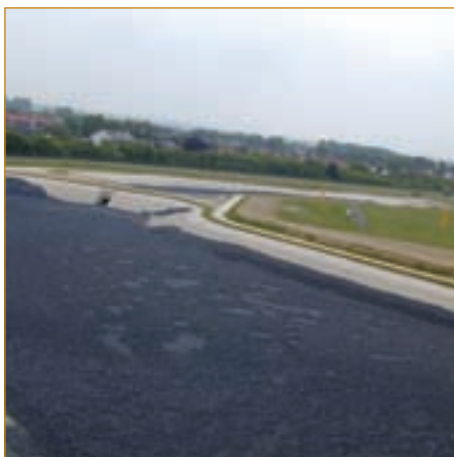
Bij het ontwerp en de effectieve uitvoering van de geluidswallen werd eveneens rekening gehouden met de natuur en de visuele aspecten voor omwonenden. Het natuurlijke talud binnen het luchthavendomein (luchtvaartzijde) wordt voorzien van grassen en een lage struikbegroeiing. De steile kant langs de bewoning wordt geluidsabsorberend uitgevoerd met betonelementen waarin zo'n 25.000 klimopplanten worden gezet. Deze planten werden gekozen met het oog op de veiligheid. Zij blijven groen in de winter maar trekken weinig vogels en andere dieren aan.

VOGELS IN DE GATEN HOUDEN

Vogels van diverse aard zijn terug te vinden op het luchthavendomein. Het is natuurlijk leuk vogels te zien, maar voor vliegtuigen betekenen ze een veiligheidsprobleem. Op de luchthaven van Zaventem werden in 2000 zo'n 70 "bird strikes" gemeld, zonder ernstige gevolgen, maar die wel herstellingen aan vliegtuigonderdelen nodig maakten.

Een "Bird Control Unit" (BCU) zorgt ervoor de aanwezige vogelpopulaties binnen de perken te houden. De ploeg rijdt met een wagen rond om ter afschrikking geluiden in de ether te sturen en gebruikt eventueel knalpatronen. Indien het echt niet anders kan, worden hagelpatronen gebruikt voor de wettelijke bestrijding van een te grote populatie vogels of konijnen die een bedreiging vormen voor de veiligheid.

Het wachtbekken gelegen naast de banen 25R en 20 kan tot 150.000 m³ water vergaren vooraleer het verder door te laten stromen naar het Dijlebekken. Vier miljoen zwarte plastic bollen drijvend op het water vermijden dat vogels dit bekken opzoeken en een risico zouden betekenen voor de vliegtuigen.



Vier miljoen zwarte plastic bollen drijvend op het water vermijden dat vogels dit bekken opzoeken en een risico zouden betekenen voor de vliegtuigen.



ANDERE DIEREN

In het wachtbekken Brucargo zijn vogels en andere dieren meer dan welkom vermits het op een veilige afstand van de luchthaven ligt. In dat wachtbekken zwemmen vissen, die op hun beurt reigers aantrekken. Verder heeft de plantengroei in het bekken gezorgd voor de aanwezigheid van meerkoeten, waterhoenen, eenden en andere watervogels. In mei 2000 werd BIAC geconfronteerd met een plotse vissterfte in het wachtbekken. Een erkend deskundige kwam tot de conclusie dat er een acuut zuurstofgebrek voorkwam. Mogelijke oplossingen, voorgesteld door het milieudepartement van BIAC, worden uitgevoerd door de dienst F&M, o.m. het inbrengen van extra zuurstof door waterplanten en beluchters. Hierdoor wordt het water zuurstofrijker en herstelt de plaatselijke fauna zich. Voornamelijk rond de luchthaven, soms ook op het terrein zelf, is een grote populatie konijnen aanwezig en worden zeer regelmatig fazanten, patrijzen, egels en torenvalken opgemerkt.

GROEN EN GROENBEHEER

Binnen de afdeling F&M houdt de groendienst zich bezig met het onderhoud van onder meer de graszones rond de landingsbanen en taxiwegen, de plantsoenen en de aanplantingen. Aangezien lang gras minder vogels aantrekt, moet het gras volgens ICAO-bepalingen 10 cm hoog zijn in de ILS-zones en in de andere graszones rond de banen tussen 15 à 30 cm. Onderaannemers helpen bij het beheer en onkruidvrij houden van de graszones en de omheining rondom de luchthaven. Deze onkruidbestrijding wordt uitgevoerd met het oog op de veiligheid omdat begroeide graszones met kruiden en klaver vogels en dieren kunnen aantrekken. Een overzicht van de verschillende herbiciden is elders in dit rapport opgenomen (zie 'Kwaliteitsproducten en -grondstoffen'). BIAC heeft inmiddels een initiatief gestart om de productkeuze en het verbruik te evalueren.

"BOSKE WIDART"

Om het grondlawaai, onder meer veroorzaakt door proefdraaien van vliegtuigen, te verminderen, wordt BIAC via haar vergunningen verplicht over een centrale proefdraaiplaats te beschikken. Deze zal U-vormig worden gebouwd.



De opening van deze proefdraaiplaats moet in de meest voorkomende windrichting (W-ZW) liggen om de motoren van de vliegtuigen goed te laten functioneren. Tevens dient bij de keuze van de inplanting te worden gelet op de beschikbare ruimte op het luchthaventerrein, de invloed op de landingsapparatuur (ILS) en de radars, en de veiligheid van de vliegtuigen op start- en landingsbanen. Na een grondige studie van alle mogelijke inplantingsplaatsen op het luchthaventerrein, werd de installatie van de proefdraaiplaats ter hoogte van het zogenaamde 'Boske Widart' door Belgocontrol als enig mogelijke oplossing weerhouden. Het bosje bevindt zich aan de oostzijde van het luchthaventerrein, op het grondgebied van Steenokkerzeel, en is begrensd door de baan 02/20 in het westen, ten zuiden door de baan 07R/25L en ten noordoosten door "CANAC" (Belgocontrol). Het is een 2,5 ha groot gemengd loofbos dat in de jaren '40-'42 werd aangeplant met daarin Canadese populier (*Populus sp.*), de gewone es (*Fraxinus excelsior*), Noorse esdoorn (*Acer platanoides*), Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en haagbeuk (*Carpinus betulus*). In totaal staan er ongeveer 600 bomen.

Omdat dit bosje gerooid moet worden voor de bouw van de proefdraaiplaats, zijn er volgens de huidige wetgeving twee mogelijkheden om dit verlies te compenseren. BIAC koos voor de aanleg van een nieuw en groter bos op het grondgebied van de gemeente Steenokkerzeel, in het kader van het gemeentelijk ontwikkelingsplan voor meer groen in de gemeente. Bij de aanplanting zal rekening worden gehouden met de ecologische stelregels, het gebruik van inlandse bomen, de diversificatie in hoogte en de levensduur. Hierdoor zal het bos zich kunnen ontwikkelen tot een natuurlijk bos met een rijke fauna en flora. Het zal voor iedereen toegankelijk zijn.

Er werd niet geopteerd voor een nieuw bos op het luchthaventerrein zelf omdat:

- een bos op de luchthaven niet toegankelijk is voor het publiek;
- een bos verschillende vogels en andere dieren aantrekt die een ernstig gevaar inhouden voor de veiligheid van de vliegtuigen;
- er ook onvoldoende plaats beschikbaar is voor de aanleg van een groot bos.

De ruimte ordenen voor een beter milieu

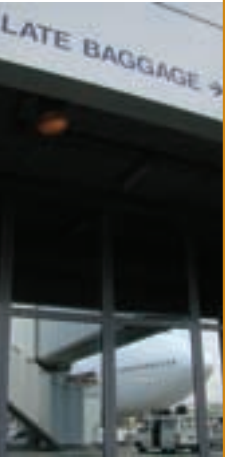
LUCHTVAARTDIENSTBAARHEDEN

In functie van de veiligheid en de dagelijkse werking van de luchthaven, verstrekt BIAC technische adviezen aan de vergunningsverlenende overheden, dit zowel bij bouwvergunningsaanvragen van externe bouwheren voor werken op het luchthaventerrein (Stedenbouwkundige dienst te Leuven, advies via het Bestuur der Luchtvaart) als in de omliggende gemeenten Steenokkerzeel, Machelen en Zaventem (rechtstreeks advies vanuit BIAC).

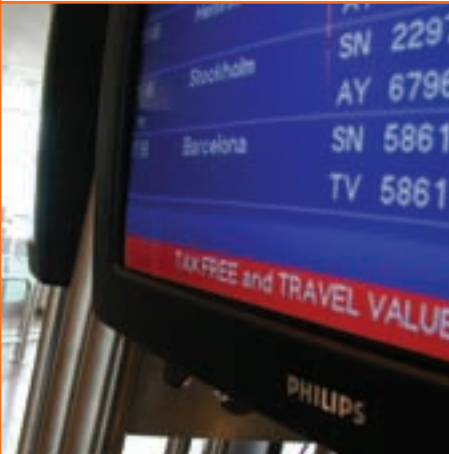
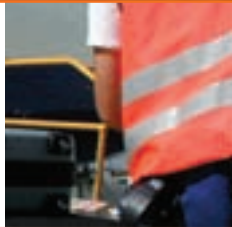
Deze adviezen worden gebaseerd op de richtlijnen van ICAO annex 14 met betrekking tot onder andere de bouwhoogte, de lichtbronnen, de beplantingen, en de bekommernis om het wooncomfort van nieuwe woningen.

Na ontvangst van een bouw dossier gebeurt een situering van de bouwwerken op de BIAC-kaarten met *luchtvaartdienstbaarheden* (hoogte, naderingszone, beplantingen, ...) en op de *geluidscontouren*. Alle betrokken BIAC-diensten (beveiliging, bekabeling, riolering, commerciële relaties, ...) verlenen hierbij hun advies. Een gecoördineerd advies wordt ten slotte overgemaakt aan het Bestuur der Luchtvaart of de betrokken gemeente.

Indien BIAC op de hoogte wordt gebracht van onbekende bouwwerken en obstakels, die de veiligheid en de werking van de luchthaven kunnen in het gedrang brengen, wordt de bouwheer verzocht zich in regel te stellen met de veiligheidseisen. In ernstige gevallen kan er gevraagd worden om de werken stil te leggen.







Hoofdstuk 6

Het prijskaartje van BIAC's milieubeheer

MILIEU HEEFT EEN PRIJS

Het milieubeheer van een onderneming heeft in de laatste decennia een behoorlijk prijskaartje gekregen. Maar, zoals bewuste multinationale bedrijven steeds meer toegeven: 'green business is good business'. BIAC deelt deze overtuiging en anticipeert daarom op deze evolutie door een strikte financiële bewaking van en rapportering over haar milieubeheer. Door deze financiële gegevens te koppelen aan de interne boekhouding, kunnen de effecten van het milieubeheer op de bedrijfsresultaten worden bewaakt en kunnen de cijfergegevens geverifieerd worden.

De financiële milieurapportage van BIAC omvat de *milieu-investeringen*, de *milieugerelateerde exploitatiekosten* en de *batens van het milieubeheer*.

AANZIENLIJKE MILIEU-INVESTERINGEN

De milieu-investeringen vormen een belangrijk onderdeel van het totale investeringspakket van de luchthaven.

De milieugerelateerde investeringen situeren zich in de departementen '*Construction & Engineering*' en '*Facilities & Maintenance*'.

Als basisjaar voor de rapportering van de investeringen wordt het jaar 1999 gekozen. Dit was het eerste volledige werkjaar van de vennootschap BIAC. Indien de investeringen slechts deels kunnen worden toegewezen aan milieubeheer, wordt het percentage ervan ook weergegeven.



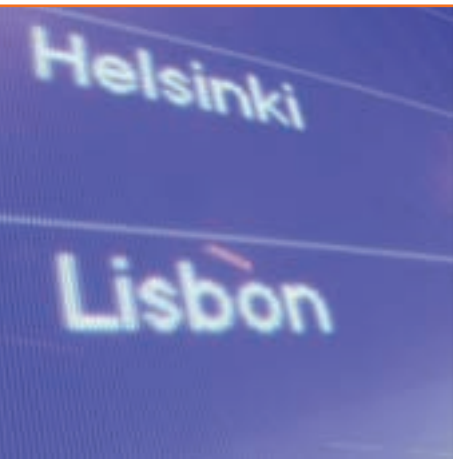
Milieu-investeringen.

Milieu-investeringen 1999	7.837.334 €
• Geluidswallen	979.724 €
• Waterbeheerswerken	4.639.411 €
Sturing waterbeheer Vogelzang, Bypass collector NO wachtbekken, sturing bypass collector NO wachtbekken, aanvulling voorlopig wachtbekken, werken NO bekken	
• Saneringen in het kader van Pier A	2.206.072 €
• Software geluidsmetnet	12.123 €
<hr/>	
Milieu-investeringen 2000	7.827.322 €
• Preventiemaatregelen grondlawaai	1.221.370 €
Stroomvoorziening platform west (50%), koelcircuit platform west (50 %)	
• Investerings in groenbeheer	63.193 €
Groenaanleg toegangswegen, diverse aanlegwerken groen, vogelafschrik	
• Geluidswallen	2.196.232 €
• Uitrusting milieudienst (kantoren, terreinwagen)	45.464 €
• Saneringen in het kader van Pier A	119.685 €
• Waterbeheerswerken	4.171.458 €
Sturing waterbeheer Vogelzang NO wachtbekken, computerbewaking olie-afsciders	
• Borstelwagens zwerfvuil (50 %)	9.915 €
<hr/>	
Budget milieu-investeringen 2001	10.094.220 €
Geluidswallen	1.789.790 €
Geluidsmetnet (meetposten en computersturing)	619.733 €
Proefdraaiplaats	6.197.338 €
Milieuzorg bij 'move' naar Pier A en onvoorziene werken	74.367 €
Inrichting 'deicing' platform W2 (50 %)	1.239.467 €
Milieuzone Brandweer oefeningen	173.525 €

MILIEUGERELATEERDE EXPLOITATIEKOSTEN

De milieugerelateerde exploitatiekosten worden geselecteerd uit de resultatenrekening. Indien slechts een deel kan worden toegewezen aan milieubeheer, wordt het percentage weergegeven.

- **Onderhoud en herstellingen:** kosten die ofwel een direct gevolg zijn van de milieuwetgeving of die beïnvloed worden door het milieubeheer.
- **Personeel en overhead:** de personeelskost voor BIAC-personeel met specifieke milieutaken. Het betreft de medewerkers van het milieudepartement, de milieuauditeuren, én de medewerkers in de verschillende afdelingen die (deels) een milieupdracht toegewezen kregen. Er wordt gerekend met de gemiddelde personeelskost.
- **Honoraria:** kosten voor externe controles, analyses en adviesdiensten.
- **Communicatiekosten:** drukwerk direct toewijsbaar aan milieu.
- **Water:** de totale uitgaven voor leidingwater.
- **Afschrijvingskosten:** dit zijn theoretisch berekende afschrijvingen op het geïnvesteerd MVA waarbij het actief wordt verondersteld onmiddellijk in gebruik genomen te zijn.
- **Financieringskosten:** dit betreft een vast rentepercentage op de restwaarde van de investeringen.



Onderhoud en herstellingen

2.364.633 €

Asbest verwijdering, afvalverwerking, reinigingswerken riolen (50 %), onderhoud waterlopen; aanleg en onderhoud groene zones, herstellen en vernieuwen waterleiding (50 %), installatie bewaakte hydranten, reiniging publieke en private wegen (50 %), onderhoud olieafscidders, bodemsaneringen

Honoraria

895.166 €

Geluidsmeetnet en wetenschappelijke ondersteuning, IT ondersteuning milieudienst, mobiliteitsstudie (50 %), communicatieadvies, milieuvadvis, -metingen en -analyses, milieujuridisch advies

Personeel milieutaken & overhead

1.146.507 €

Drukwerk publicaties

148.327 €

Water

793.895 €

Afschrijvingen milieu-investeringen

1.118.859 €

Financieringskost milieu-investeringen

713.869 €

TOTAAL

7.181.260 €



Milieuopbrengsten.



DE FINANCIËLE MILIEUBATEN

Om eveneens rekening te houden met de baten van de milieu-inspanningen worden volgende posten aangegeven:

Direct toewijsbare milieuopbrengsten (het principe van de vervuiler betaalt)

- Doorfacturatie van afvalfacturen naar de luchthavengebruikers.
- Doorfacturatie van waterfacturen naar de luchthavengebruikers.
- Doorfacturatie brandweerinterventies bij "spills" en waterleveringen.



Milieubaten 2000

Milieubaten 2000	1.027.743 €
Doorfacturatie afval	335.039 €
Doorfacturatie water (incl. behandeling en verwarming)	583.242 €
Interventies brandweer	109.462 €
Geluidsterm landingsrechten	(*)

(*) zie verder

IMPLICIETE MILIEUOPBRENGSTEN

- Impact van milieucharges op landingsrechten (%)

Een belangrijk onderdeel van de landingsrechten, en dus van de inkomsten van BIAC, is gekoppeld aan de geluidsimpact van de betrokken toestellen. Luidruchtige vliegtuigen betalen meer landingsrechten dan stillere vliegtuigen. Het milieuaandeel in de globale landingsrechten neemt echter geleidelijk af naarmate de vloot die op Zaventem vliegt stiller wordt. Daar de luchthaven te Zaventem zichzelf de doelstelling heeft opgelegd om steeds geluidsarmere toestellen aan te trekken, dient de geluidsfactor uit de formule waarmee de landingsrechten worden berekend, op regelmatige basis te worden herzien. In de loop van 2000 gebeurde dan ook een studie teneinde op 1 april 2001 de landingsrechten te kunnen aanpassen. De geluidsfactor in de formule werd daarbij verzwaaard. Zo zat in de oorspronkelijke formule slechts 1 % van de vloot in de duurste (meest luidruchtige) categorie, waar (in de hypothese van een identieke vloot) in de nieuwe formule wel 6 % van de vloot in de duurste categorie belandt. In de oude formule zat ook 56 % van de vliegtuigen in de goedkoopste categorie. In de nieuwe formule zal van diezelfde vliegtuigen nog slechts 11 % in de goedkoopste categorie belanden. Het aandeel van de geluidsfactor in de totale som van de landingsrechten wordt hierdoor aanzienlijk verhoogd. BIAC zet aldus een groter aandeel van zijn inkomsten op het spel met tot doel de luchtvaartmaatschappijen te stimuleren stillere vliegtuigen te gebruiken.

	2000	2001
Goedkoopste categorie	56 %	11 %
Duurste categorie	1 %	6 %

- Reductie in de kosten voor afval, water en energie

Een verbeterd milieubeheer leidt tot een kleinere milieu-impact en -bijgevolg - een reductie van de milieukosten. Deze milieubaten zullen daarom in de toekomst ook gerapporteerd worden.

Glossarium

02/20	start- en landingsbaan van Brussel-Nationaal, NO-ZW gericht	Geleide emissie	Is een bron (uitlaat, schoorsteen) waarvoor welbepaalde fysische kenmerken bestaan (ligging, hoogte, diameter) en een in principe meetbare volumestroom
07L/25R	start- en landingsbaan van Brussel-Nationaal, voor de piloot Rechts gelegen bij een landingsmanoeuver	Geluidscontour	Lijn die punten met eenzelfde gemiddelde geluidsbelasting verbindt.
07R/25L	start- en landingsbaan van Brussel-Nationaal, voor de piloot Links gelegen bij een landingsmanoeuver	Geluidsdrukniveau	Berekend aan de hand van een rekenkundig model en geluidsmetgegevens
ACI Europe	Airport Council International, European Region	Grenswaarde	Niveau van de geluidsdruk uitgedrukt in Decibel (dB): de geluidsdruk is de kleine overdruk in de lucht veroorzaakt door het voorbijkomen van een geluidsgolf en wordt onder andere waargenomen door het menselijk oor
AI	Airport Operations & Safety Inspection, de zogenaamde Luchthavensinspectie	Grondlawaai	Waarde (vaak concentratiecijfer van immissie) die niet overschreden mag worden. Een overschrijding van deze waarde moet aanleiding geven tot het treffen van maatregelen
AMINAL	Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer	ha	Geluidshinder voortgebracht door o.a. proefdraaien van vliegtuigen, aan- en afrijden van vrachtwagens, enz.
Apron	Vliegtuigstandplaats	Hemelwater	Hectare, oppervlaktemaat
APU / PCA	Auxiliary Power Unit / Pre Conditioned Air: elektrische stroomvoorziening en automatische airconditioning bij de instapbruggen aan de pier	Hub	Verzamelaan voor regen, sneeuw en hagel met inbegrip van dooiwater
Beheerscontract	Beheerscontract afgesloten op 14/08/1998 tussen de staat en de naamloze vennootschap van publiek recht BIAC en goedgekeurd bij koninklijk besluit van 25 augustus 1998 (B.S. 01/09/1998)	Hushkit	Hub-luchthaven is de centrale draaischijf voor een netwerk van verbindingen
B.I.W.M.	Brusselse Intercommunale WaterMaatschappij	IATA	Op een hub wisselen een groot aantal passagiers van vlucht om van daaruit door te vliegen naar de eindbestemming
B.S.	Belgisch Staatsblad	ICAO	International Air Transport Association
BATIC	Brussels Airport Terminal Company, privaatrechterlijke naamloze vennootschap	ILS	International Civil Aviation Organisation of de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie
BBT	Beste Beschikbare Technieken	Immissie	Instrumental Landing System voor vliegtuigen op luchthaven Brussel-Nationaal
BCU	Bird Control Unit, dienst van BIAC ondergebracht binnen DAA	ISO 14001	De wijziging van de aanwezigheid van verontreinigingsfactoren in atmosfeer, bodem of water rond één of meer bronnen van verontreiniging ten gevolge van emissie uit deze bron of bronnen, omgevingsmeetwaarden
BD	Departement Business Development van BIAC	ISO 14031	Norm voor milieumanagementsystemen voor organisaties
BIAC	Brussels International Airport Company, naamloze vennootschap van publiek recht	ISO	Norm voor de evaluatie van milieuperformantie
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen en xylenen	K.B.	Internationale Organisatie voor Standaardisatie
Ca.	circa	KW(h)	Koninklijk Besluit
CANAC	Computer Assisted National Airtraffic Control Center	Kwaliteitsdoelstelling	Kilowatt(uur)
CEO	Chief Executive Officer van BIAC	Na te streven of nagestreefde toestand van het milieu of van een deel ervan opdat dit milieu bepaalde functies zou kunnen uitoefenen of ondersteunen.	
CEP	Departement Construction & Engineering van BIAC	Bij de karakterisering van de na te streven toestand van het milieu onderscheidt men drie niveaus: grenswaarden, richtwaarden en streefwaarden	
CO	Koolstofmonoxide	KWS	Koolwaterstoffen
CO ₂	Koolstofdioxide	LA,eq, T	Het constante A-gewogen equivalent geluidsdruk niveau dat gedurende het tijdsinterval (dag of nacht) dezelfde geluidsenergie zou veroorzaken als het werkelijk gemeten A-gewogen geluidsdruk niveau gedurende hetzelfde tijdsinterval T
COM	Departement Commercial Affairs van BIAC	L _{DN} – contour	Level Day Night contour: gemiddelde geluidsbelasting op jaarbasis voor een periode van 24 uur, geluid voor de nacht wordt kunstmatig verhoogd met 10 dB (grotere hinder gedurende de nacht)
Conditioneren	Tussenopslag of tussenbewerking van afvalstoffen die verder gaan naar een eindverwerker	LT	Lokale Tijd
CorpCom	Departement Corporate Communications van BIAC		
Curb-A	Niveau Aankomst, Terminal Luchthaven Brussel-Nationaal		
d.m.v.	door middel van		
DAA	Departement Aviation Affairs van BIAC		
dB	Decibel: eenheid van de logaritmische schaal die gebruikt wordt voor het weergeven van de sterkte van een geluid, het geluidsniveau		
DC10	Bepaald type vliegtuigen, nu voornamelijk vrachtvliegtuigen		
De Lijn	Vlaamse Vervoersmaatschappij voor gemeenschappelijk stads- en streekvervoer		
Demingcirkel	Basis voor een milieuzorgsysteem: nooit eindigend proces van Plannen (PLAN) – Uitvoeren (DO) – Controleren (CHECK) en beoordelen / bijsturen (ACT)		
DG	Directoraat-Generaal van de Europese Commissie		
DIRCOM	Directiecomité van BIAC, N.V. van publiek recht		
DWA	Droog Weer Afvoer, dit omvat enkel het afgevoerde sanitaire afvalwater		
Emissie	Elke inbreng door de mens van verontreinigingsfactoren in de atmosfeer, de bodem of het water.		
F & M	Departement Facilities & Maintenance van BIAC		



Luchtlawaai	Geluidshinder voortgebracht door overvliegende, opstijgende en landende vliegtuigen
Luchtvaartseizoen	of IATA-seizoen - zomer is 30 of 31 weken; winter is 22 of 21 weken
MER	Milieueffectenrapport
Miedema	% potentieel sterk gehinderden; Bron: Miedema H.M.E., Response functions for environmental noise in residential areas, TNO Gezondheidsonderzoek 1992
MOP	MilieuOntmoetingsProgramma
MSDS-fiche	Material Safety Data Sheet of Veiligheids- en milieu-informatieblad: informatieblad per product(groep) met opgave van de eigenschappen van het product en de voorzorgsmaatregelen bij transport, opslag, handelen, enz.
N.V.	naamloze vennootschap
nl.	namelijk
NMBS	Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen, naamloze vennootschap van publiek recht
NMS	Flight Track en Noise Monitoring System
NO _x	stikstofoxideverbindingen, bv. NO ₂ = stikstofdioxide
NQS	Noise Quota System / Geluidsquotasysteem
o.a.	onder andere
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PAK's	Polyaromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PM10 / PM2,5	Stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiëntiegrens van 50 % bij een aërodynamische diameter van 10 of 2,5 µm Met andere woorden de metingen van PM10 stof bemonsteren 50 % van de deeltjes met een aërodynamische diameter van 10 µm
P-product	Volgens VlareM worden ontvlambare of brandbare producten ingedeeld volgens hun vlampunt als P-producten
QC	Quota Count
R.L.W.	Regie der Luchtwegen
Richtwaarde	Beleidsmatig na te streven milieukwaliteitsdoelstelling met opgave van tijdstippen voor de realisatie
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SADP	Strategic Airport Development Plan: langetermijnplan voor de ontwikkeling van de luchthaven en de ontwikkeling op Europees en internationaal niveau
SO ₂	Zwavel dioxide
Streefwaarde	Milieukwaliteitsniveau waarbij geen nadelige effecten te verwachten zijn
VM.W.	Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening
VIP / CIP	Very Important Person / Commercially Important Person
VLAREA	Besluit van de Vlaamse Regering van 17.12.1997 tot vaststelling van het Vlaamse Reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer
VLAREBO	Vlaams Reglement betreffende de Bodemsanering
VlareM I	Besluit van de Vlaamse Regering 06/02/1991 houdende vaststelling van het Vlaamse Reglement betreffende de milieuvergunning (B.S. 26/06/1991) + wijzigingen
VlareM II	Besluit van de Vlaamse Regering 01/06/1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (B.S. 31/07/1995) + wijzigingen
Vliegtuigverhardingen	deze omvatten de start- en landingsbanen, de taxiwegen en de vliegtuigstandplaatsen
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VOS	Vluchtige Organische Stoffen
Vuilvracht	Maat voor de vervuilingsgraad van afvalwater. Het is de som van hoeveelheden per tijdseenheid (gram/seconde) aan vervuilende stoffen, verkregen door de concentraties (gram/m ³) te vermenigvuldigen met het debiet van het geloosde afvalwater (m ³ /seconde)
WLU	Work Load Unit - aantal passagiers of 100 kg vracht per vluchtbeweging
WGO / WHO	WereldGezondheidsOrganisatie / World Health Organisation



AFVALWATER - BESTAANDE TOESTAND



RIOLERING

- afvalwaterriolering
- gemengde afvalwaterriolering
- waterloop
- WACHTBEKKENS

STROOMBEKKENS

- Bekken 1 van de Lalle en Leibeek via Floordambos
- Bekken 2 van de Lalle en Leibeek via Malsbroek
- Bekken 3 van de Lalle en Leibeek via Pastoor Galmarstraat
- Bekken 4 van de Lalle en Leibeek via Parkse steenweg (militairen)
- Bekken met aansluiting op de Woluwecollector
- Bekken van de Molenbeek via Steenokkerzeel

AFVALWATER - ONTWERPEN TOESTAND



RIOLERING

- afvalwaterriolering
- gemengde afvalwaterriolering
- ontworpen afvalwaterriolering
- ontworpen VMM/Aquifer collector
- waterloop

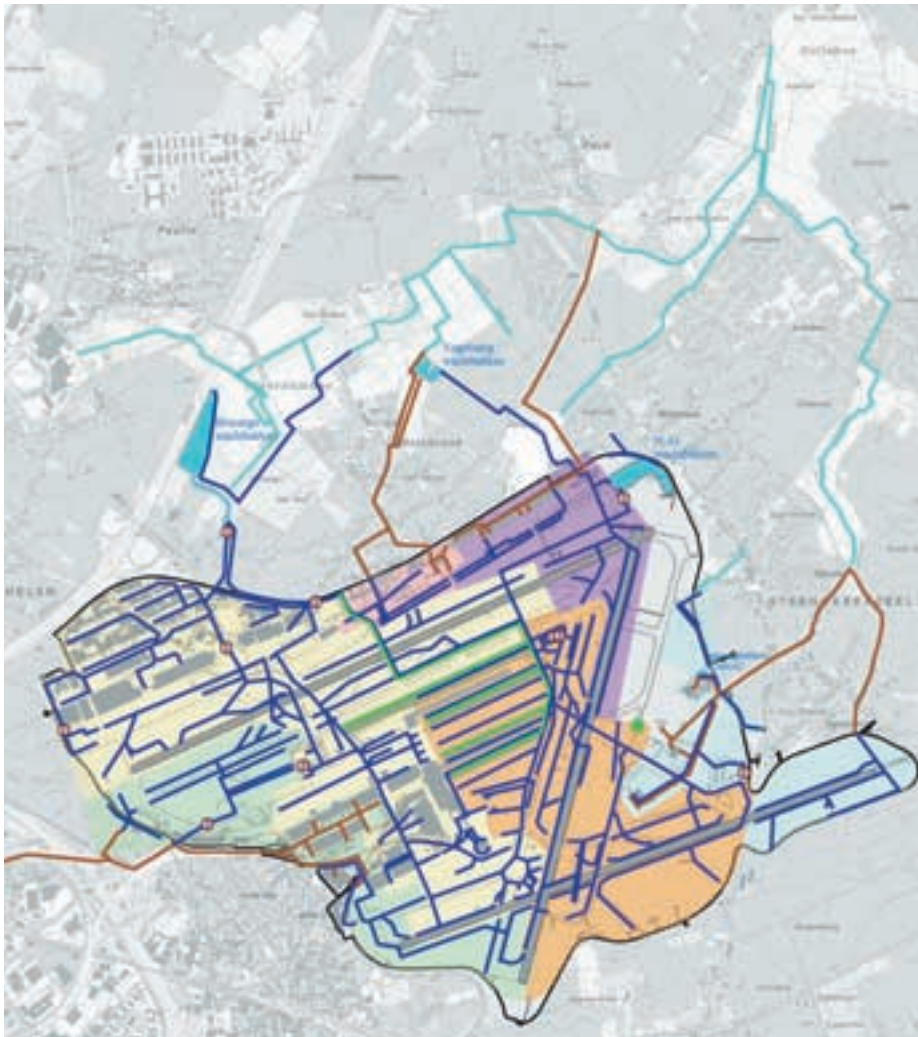
ZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

- RWZ Puckelbroek
- RWZ Steenokkerzeel-Noord
- RWZ Steenokkerzeel-Zuid
- WACHTBEKKENS

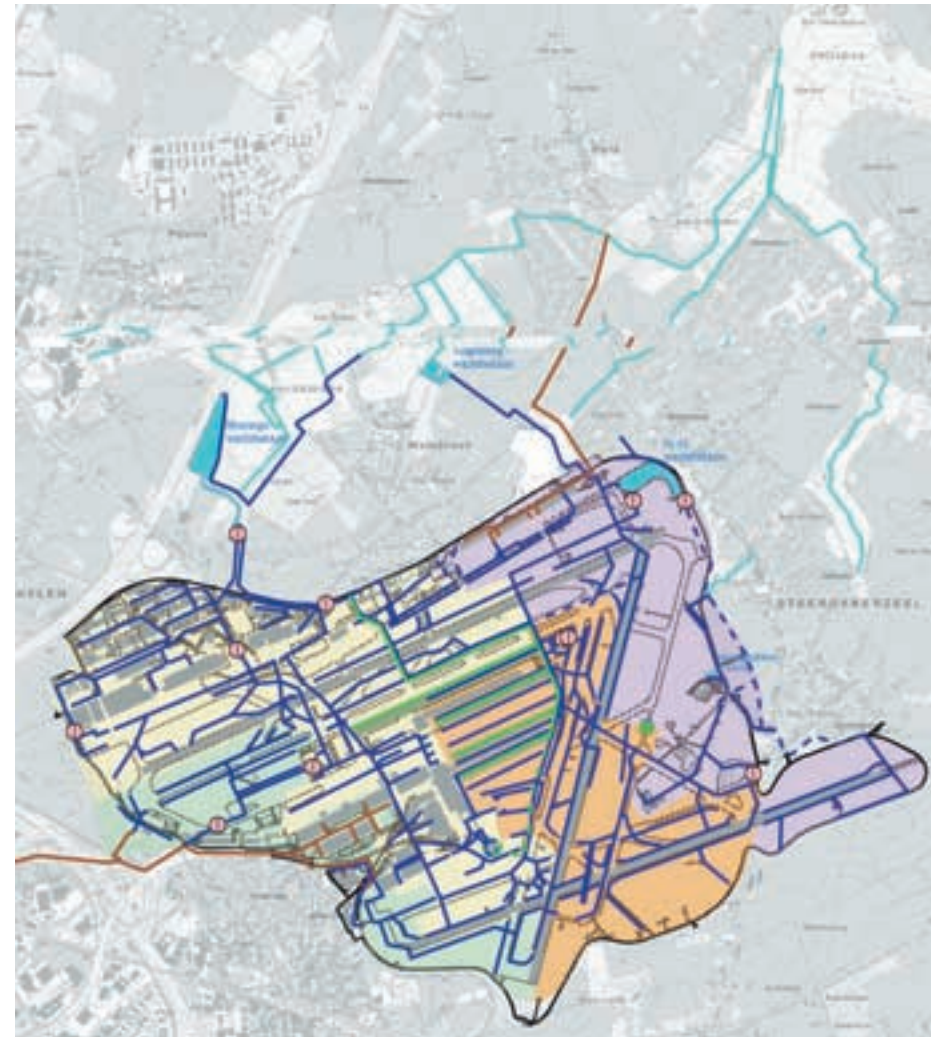
STROOMBEKKENS

- Bekken 1 van de Lalle en Leibeek via Floordambos
- Bekken 3 van de Lalle en Leibeek via Pastoor Galmarstraat
- Bekken 4 van de Lalle en Leibeek via Parkse steenweg (militairen)
- Bekken met aansluiting op de Woluwecollector

HEMELWATER - BESTAANDE TOESTAND



HEMELWATER - ONTWERPEN TOESTAND



Milieu prestaties

Verificatieverklaring

Aan AIB-VINÇOTTE International (AVI) werd opgedragen het eerste milieurapport van BIAC, getiteld: "Milieujaarrapport 2000" te verifiëren. De bedoeling was de in dit milieurapport voorgestelde cijferwaarden te valideren en de beweringen over de milieuprestaties te verifiëren. De AVI-auditor voerde zijn onderzoek uit in augustus 2001. Door middel van interviews en steekproeven werden de gebruikte methoden onderzocht om tot de hier voorgestelde samenvattingen en overzichtsfiguren te komen.

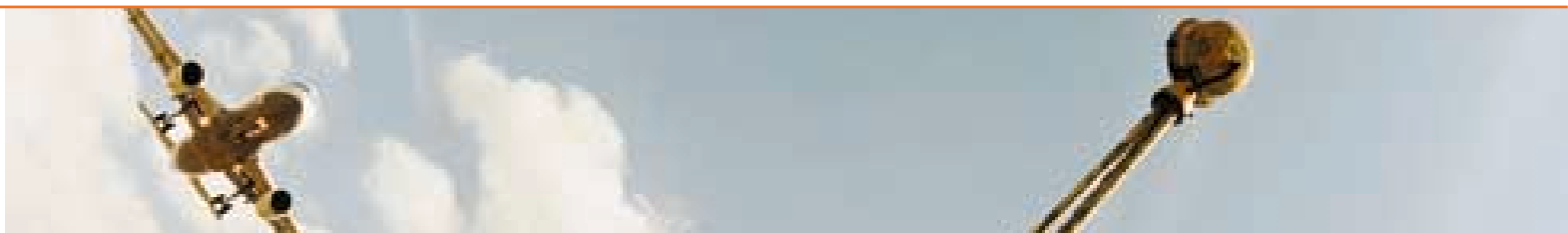
De AVI-auditor kon hierbij steunen op de efficiënte werking van het milieuzorgsysteem dat BIAC conform de norm ISO 14001 heeft opgezet en onderhoudt, en dat in december 2000 door AVI gecertificeerd werd.

De AVI-auditor was aangenaam verrast door de openheid van BIAC en zijn sterke wil om de nationale luchthaven milieuvriendelijk uit te baten. Het BIAC-milieubewustzijn uit zich zowel in de algemene beleidsrichtlijnen als in de dagelijkse activiteiten van zijn medewerkers, en vormt een integraal deel van de BIAC-strategie.

De belangrijkste conclusies van de verificatie zijn:

1. de cijferwaarden inzake milieu in het rapport zijn correct en accuraat;
2. de begeleidende teksten over milieuresultaten en -prestaties zijn eerlijk en oprecht;
3. het milieurapport is een aanvaardbare beschrijving van BIAC en zijn prestaties op het gebied van milieu in 2000.

Luc Thiessen,
Lead Auditor EMS.



Financiële gegevens

Verificatieverklaring

BIJZONDER VERSLAG VAN HET COLLEGE VAN COMMISSARISSEN INZAKE DE FINANCIËLE GEGEVENS OPGENOMEN IN HET MILIEUJAARVERSLAG 2000 VAN DE VENNOOTSCHAP BRUSSELS INTERNATIONAL AIRPORT COMPANY (B.I.A.C.) N.V. VAN PUBLIEK RECHT

1. Opdracht

Wij hebben de eer verslag uit te brengen over de aannemelijkheid van de financiële gegevens opgenomen in hoofdstuk 6 van het milieujaarverslag 2000 dat werd opgesteld onder de verantwoordelijkheid van de Raad van Bestuur van de vennootschap Brussels International Airport Company (B.I.A.C.) N.V. van publiek recht. Deze bijzondere opdracht werd ons toevertrouwd door de Raad van Bestuur en onze controles zijn georiënteerd naar de richtlijnen van het Global Reporting Initiative (GRI).

2. Werkzaamheden

Op basis van een beperkte controle en rekening houdende met de administratieve en boekhoudkundige organisatie van de vennootschap hebben wij kunnen vaststellen dat de financiële informatie rechtstreeks voortvloeit uit de financiële boekhouding en de jaarrekening. Wij zijn van oordeel dat onze controle een deugdelijke grondslag vormt voor ons oordeel.

3. Verklaringen

Wij kunnen volgende verklaringen formuleren inzake de financiële gegevens opgenomen in hoofdstuk 6 van het milieujaarverslag 2000:

- Het milieujaarverslag 2000 geeft een aannemelijk beeld van de kostprijs van de milieugerelateerde investeringen voor het boekjaar 1999. De totale milieu-investeringen opgenomen in het milieujaarverslag bedragen 7,837,334 Euro voor het boekjaar 1999.
- Het milieujaarverslag 2000 geeft een aannemelijk beeld van de kostprijs van de milieugerelateerde investeringen voor het boekjaar 2000. De totale milieu-investeringen opgenomen in het milieujaarverslag bedragen 7,827,322 Euro voor het boekjaar 2000.
- Het budget met betrekking tot de milieugerelateerde investeringen voor het boekjaar 2001 opgenomen in het milieujaarverslag 2000 stemt overeen met het budget goedgekeurd door de Raad van Bestuur. Wij kunnen echter niet verklaren dat dit budget zal gerealiseerd worden. Het totale budget met betrekking tot de milieu-investeringen opgenomen in het milieujaarverslag bedraagt 10,094,220 Euro voor het boekjaar 2001.
- Het milieujaarverslag geeft een aannemelijk beeld van de milieugerelateerde exploitatiekosten voor het boekjaar 2000. De totale milieugerelateerde exploitatiekosten opgenomen in het milieujaarverslag bedragen 7,181,260 Euro voor het boekjaar 2000.
- Het milieujaarverslag geeft een aannemelijk beeld van de milieupbrengsten voor het boekjaar 2000. De totale milieupbrengsten opgenomen in het milieujaarverslag bedragen 1,027,743 Euro voor het boekjaar 2000.

4. Conclusie

Wij hebben, op basis van onze controlewerkzaamheden en de informatie die ons werd verstrekt, geen elementen onderkend in de financiële gegevens opgenomen in het Milieujaarverslag 2000 van de vennootschap Brussels International Airport Company N.V. van publiek recht, die van aard zijn om op betekenisvolle wijze de voorgestelde informatie te beïnvloeden.

Gedaan te goeder trouw
Brussel, 4 september 2001

Blanckaert, Missorten,
Spaenhoven & Co. BCVBA
Commissaris
vertegenwoordigd door

Walter MISSORTEN
Bedrijfsrevisor

Van der Steen, Riské, De Weerdt,
Lefebvre & Partners BCVBA
Commissaris
vertegenwoordigd door

Jos VAN DER STEEN
Bedrijfsrevisor

Geert LEFEBVRE
Bedrijfsrevisor

BIAC
Brussels International Airport Company
n.v. van Publiek Recht
Luchthaven Brussel Nationaal
B-1930 Zaventem
www.brusselsairport.be

Corporate Communications
Jan Van der Cruysse
Paul De Backer
Info@biac.be