

---

# BM Uzun Menzilli Sınır Aşan Hava Kirliliği Sözleşmesi'ne ilişkin IIASA'nın yapmış olduğu çalışma

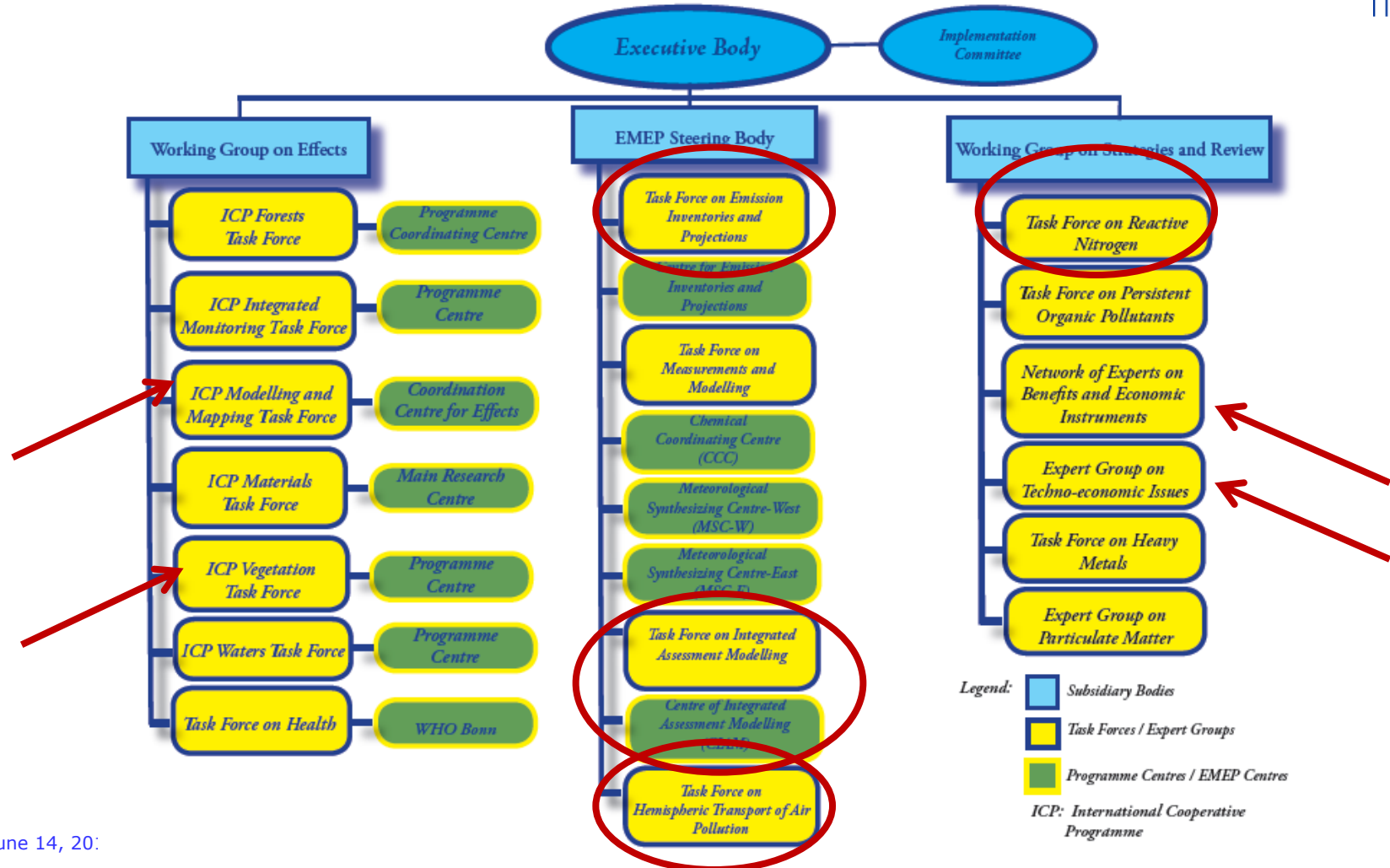
Özellikle: Reaktif Nitrojen Çalışma Kolu'na  
katkılar

Wilfried Winiwarter

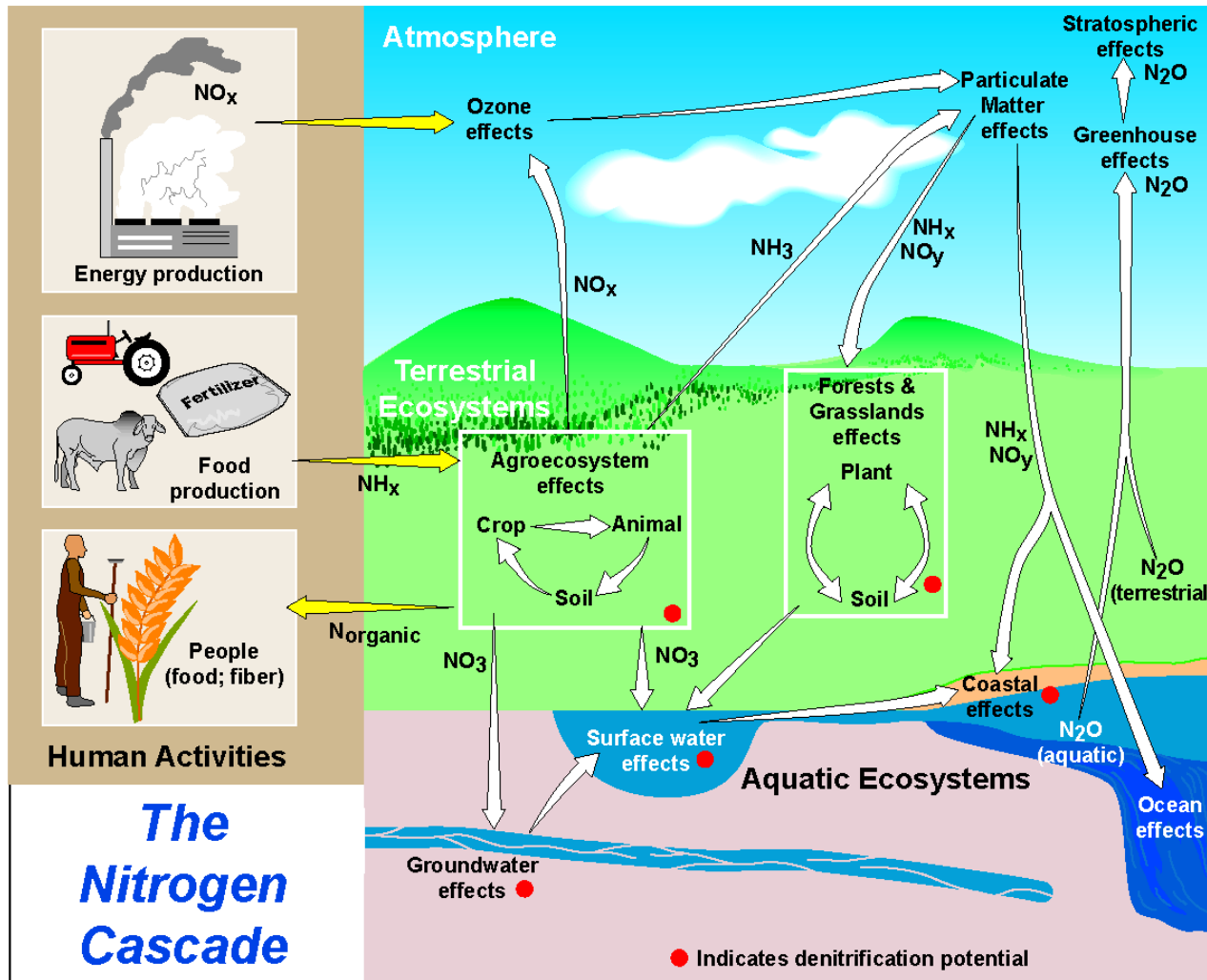
# LRTAP Konvansiyonu



## INTERGOVERNMENTAL BODIES, EXPERT GROUPS AND SCIENTIFIC CENTRES



# Reaktif Nitrojen Çalışma Kolu



# Uzman Panelleri

---



- Tarımsal nitrojen azaltma konulu uzman paneli (EPMAN)
  - Nitrojen mali programı konulu uzman paneli (EPNB)
  - Nitrojen ve gıda konulu uzman paneli (EPNF)
- Teknik dokümanlar sağlar, örneğin Gothenburg Protokolü'ne Revizyon Ek IX"

# TFRN – CIAM İlişkisi

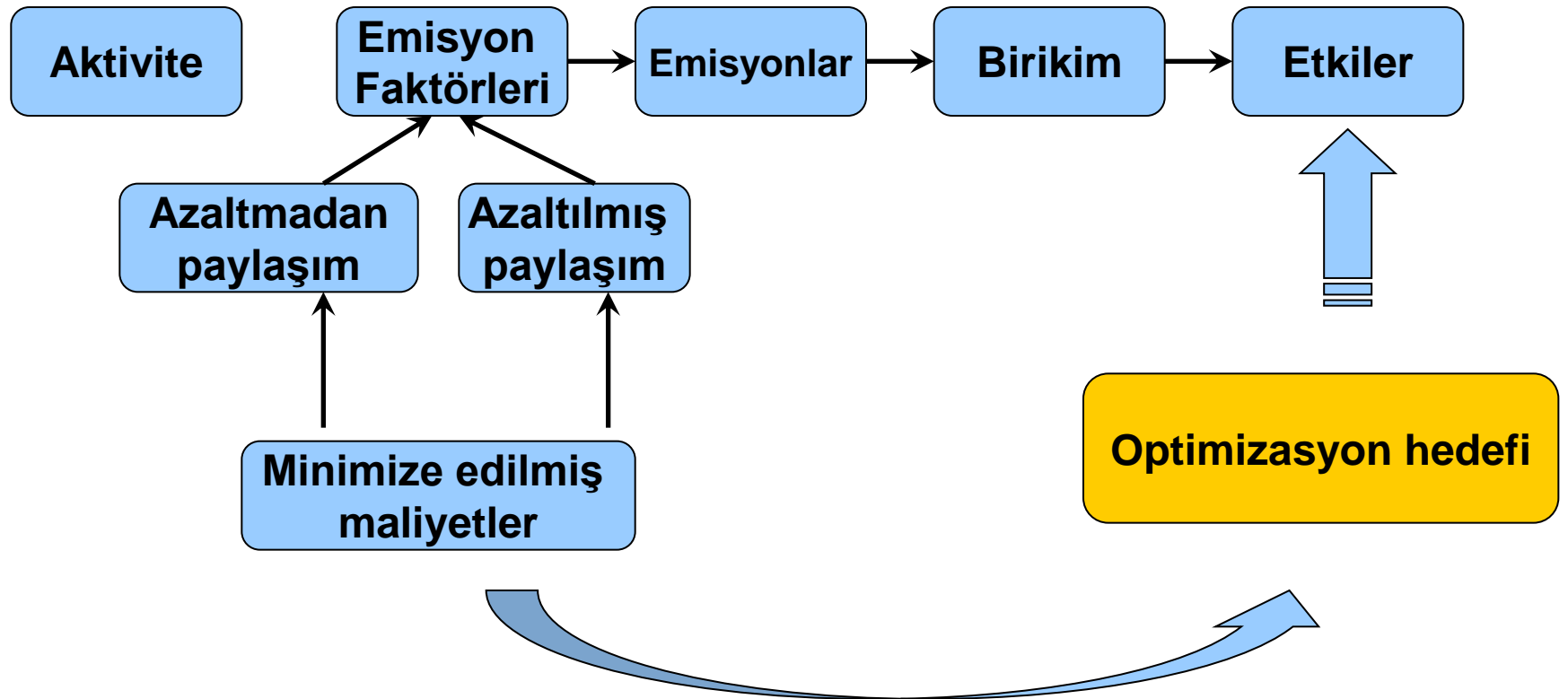
---



- TFRN girdi sağlar
- CIAM (= Entegre Değerlendirme Modelleme Merkezi) (GAINS) bütün sonuçları sağlar

Örneğin; Amonyak azaltım maliyetleri konulu çalıştay,  
Paris, 25-27 Ekim 2010

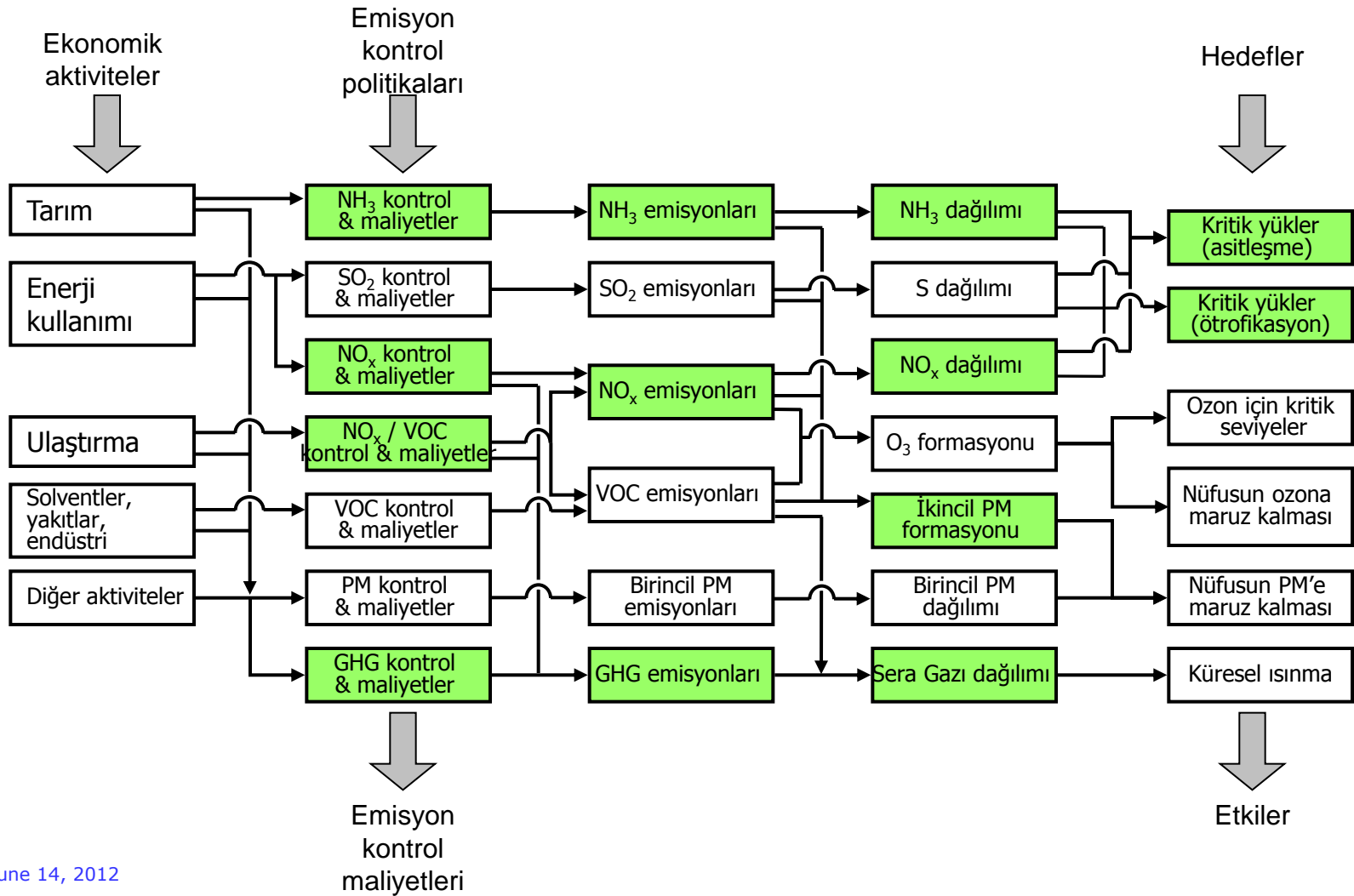
# GAINS optimizasyonu



# Faktörler



# Etkiler



# GAINS yöntemi: Seragazi emisyonları



Teknoloji ve sektörler üzerinden toplanan emisyonlar:

$$E = \sum_s \sum_m A_s \times ef_{sm} \times Appl_{sm}$$

$$ef_{sm} = ef_{s;NOC} \left( - remeff_{sm} \right)$$

ve	$A_s$	sektör $s$ 'deki aktivite
	$ef_{sm}$	sektör $s$ 'deki azaltılmış emisyon faktörü teknolojisi $m$
	$ef_{s;NOC}$	sektör $s$ 'deki azaltılmamış emisyon faktörü
	$remeff_{sm}$	$m$ teknolojisinin çıkarma verimliliği
	$Appl_{sm}$	$m$ teknolojisinin uygulama oranı



# Nitrojen: önemli kaynaklar

---



$\text{NO}_x$ : yakma

$\text{NH}_3$ : tarım

$\text{N}_2\text{O}$ : tarım  
endüstri

# Nitrojen: önemli kaynaklar

---



$\text{NO}_x$ : yakma

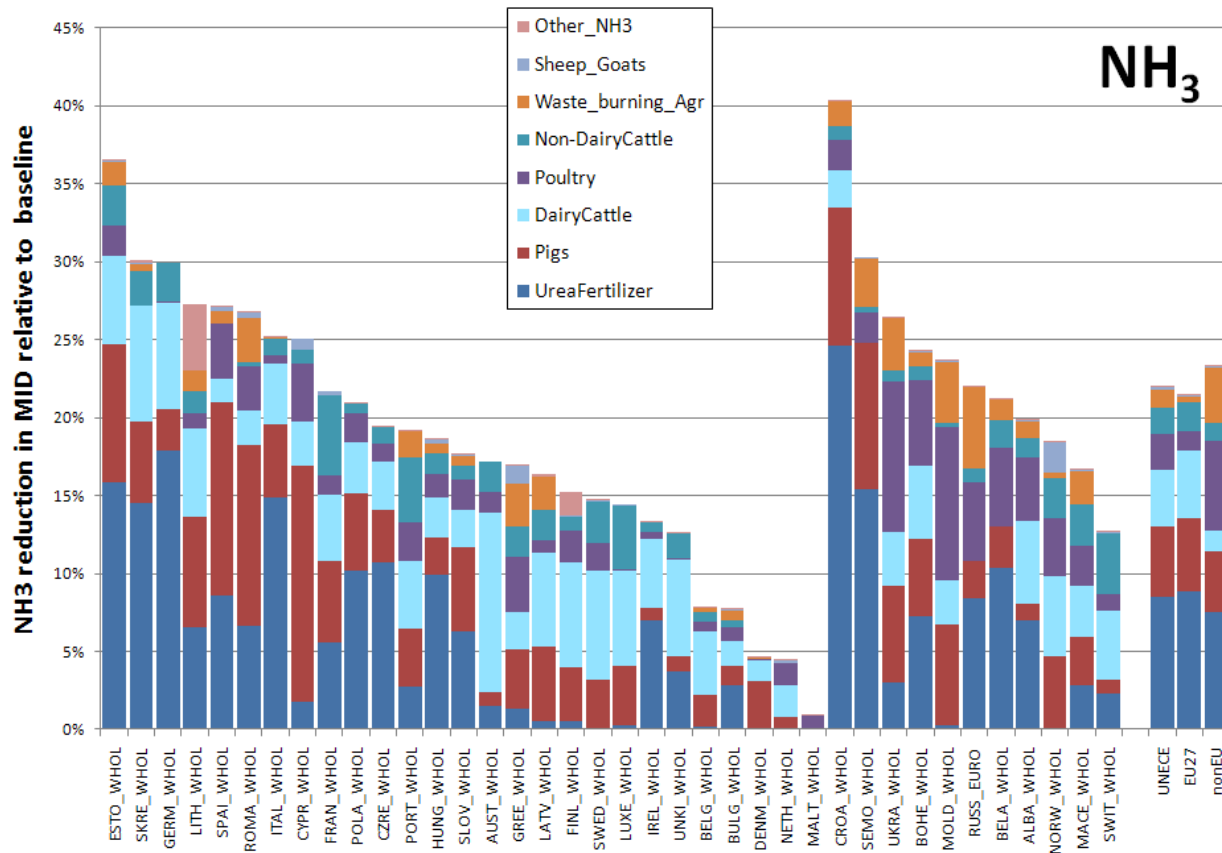
$\text{NH}_3$ : tarım

$\text{N}_2\text{O}$ : tarım  
endüstri

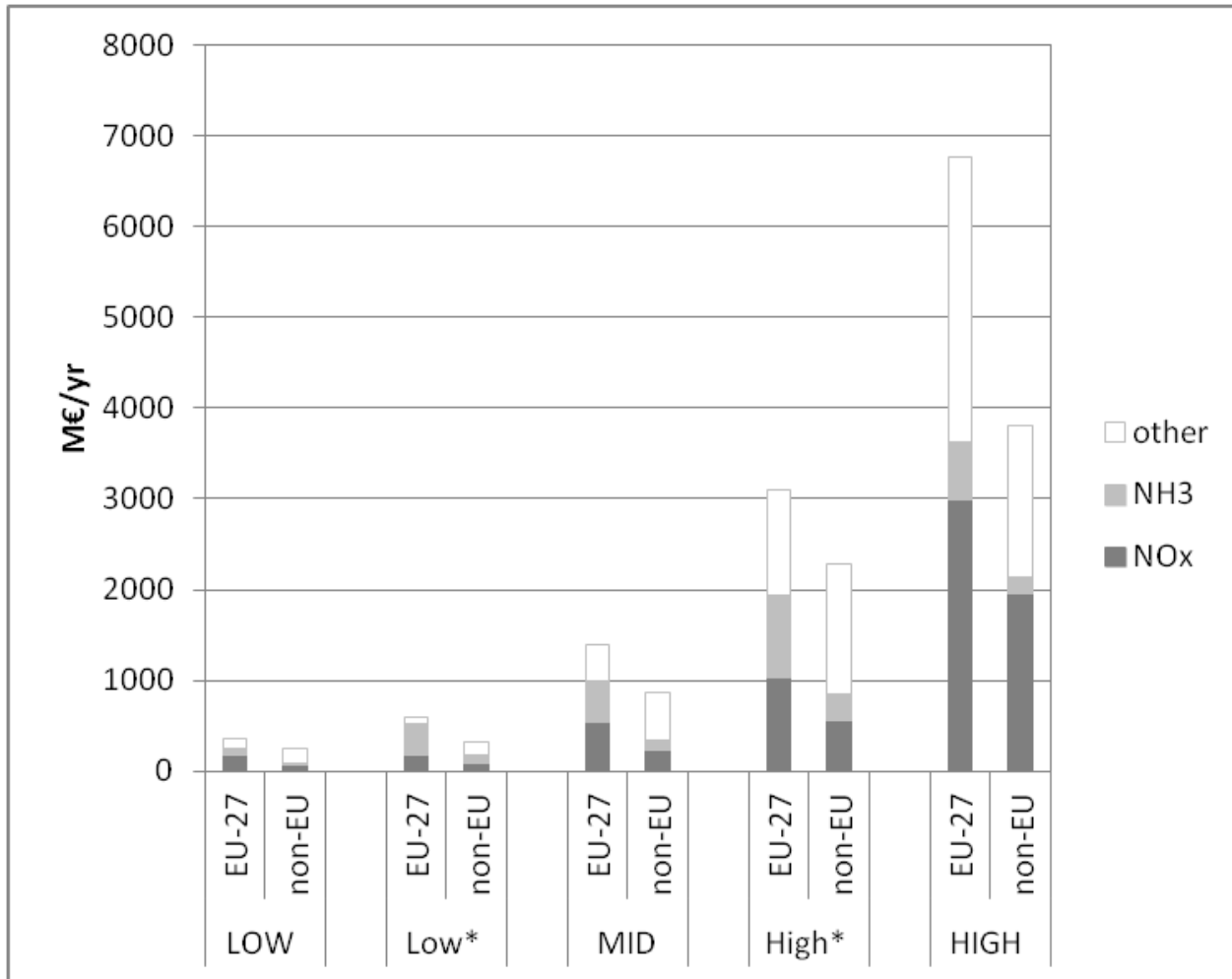
# Hayvancılık ve kontrol seçenekleri

	HAYVAN BESLEME	MESKEN	DEPOLAMA	UYGULAMA	TOPLAM SEÇENEK SAYISI
<b>Hayvan kategorisi</b>	Düşük nitrojen besleme	Düşük emisyon mesken	Hava temizleme	Düşük amonyak uygulama	(kombinasyonlar dahil)
	(LNF)	(SA)	(BF)	(LNA)	
<b>Sağmal inek</b>	x	x		x	18
<b>Diğer büyükbaş</b>		x		x	9
<b>domuzlar</b>	x	x	x	x	31
<b>Yumurta tavuğu</b>	x	x	x	x	20
<b>Diğer kanatlılar**)</b>	x	x	x	x	21
<b>koyun</b>				x	2
					101
<b>Verilen seçeneği içeren ölçümlerin toplam sayısı</b>	45	18	30	58	

# Olası NH<sub>3</sub> emisyon azaltımları



# Genel hava kirliliği azaltım maliyeti



Kaynak:  
CIAM raporu 1/2011

# Belirsizlik

---



- Politik bağlamda, “dayanıklılık” anahtardır
- IAM’s sonuçları hangi boyutta güvenilir sonuçlara öncülük eder?
- Duruma özgü ilgi/değerlendirme gerektirir.
- GAINS’de:farklı dışsal aktivite veri setlerini kullanır/karşılaştırır (örneğin ulusal yollara karşı ortak enerji yolları) & ülke uzmanları ile incelemeler