



Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV'

in Lanaken

Startnota – Bijlage 2. Luchtkwaliteitsdoelstellingen

Bijlage L1 : juridisch en beleidsmatig kader lucht

1 Luchtkwaliteitsdoelstellingen

In onderstaande tabel worden de actueel van toepassing zijnde, en de reeds vastgelegde toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen opgenomen, zoals af te leiden uit de Europese regelgeving, en in Vlaanderen via Vlarem-II wetgeving geïmplementeerd.

Tabel 1: Luchtkwaliteitsdoelstellingen overeenkomstig de Europese Kaderrichtlijn 'Lucht' (herziening goedgekeurd op 14 april 2008)

Polluent	Middelingtijd	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge	Datum waarop aan de grenswaarde moet voldaan worden
Zwevende deeltjes (PM₁₀)				
Daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	24 uur	50 µg/m ³ PM ₁₀ mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden. (35/365 -> P 90,40 -	50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005	1 januari 2005
Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	kalenderjaar	40 µg/m ³ PM ₁₀	20% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005	1 januari 2005
Zwevende deeltjes (PM_{2,5})				
Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	kalenderjaar	25 µg/m ³ PM _{2,5} ¹		1 januari 2015
¹ : tot 2015 geldt de waarde als streefwaarde; voor 2020 staat een indicatieve waarde van 20 µg/m ³ vermeld.				
Stikstofdioxide (NO₂) en stikstofoxiden (NO_x)				
Uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	1 uur	200 µg/m ³ NO ₂ mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar worden overschreden (18/8760 -> P 99,79 -	50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0%	1 januari 2010
jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	Kalenderjaar	40 µg/m ³ NO ₂	50% bij de inwerking-treding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2010	1 januari 2010
alarmdrempel	uurbasis	400 µg/m ³ NO ₂ gedurende 3 opeenvolgende uren	Geen overschrijdingsmarge	1 januari 2010

Polluent	Middeltingtijd	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge	Datum waarop aan de grenswaarde moet voldaan worden
jaargrenswaarde voor de bescherming van de vegetatie	Kalenderjaar	30 µg/m ³ NO _x	Geen overschrijdingsmarge	19 juli 2001 In Vlaanderen zijn evenwel geen gebieden gedefinieerd waar de grenswaarde van toepassing is
Zwavel dioxide (SO₂)				
Uurgrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	1 uur	350 µg/m ³ mag niet meer dan 24 keer per kalenderjaar worden overschreden	150 µg/m ³ (43%) bij de inwerkingtreding van deze richtlijn, op 1 januari 2001 en daarna om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemend tot 0% uiterlijk 1 januari 2005	1 januari 2005
Daggrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	24 uur	125 µg/m ³ mag niet meer dan 3 keer per kalenderjaar worden overschreden	geen	1 januari 2005
Koolstofmonoxide (CO)				
Grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	Gemiddeld dagelijks maximum over 8 uur	10 mg/m ³	6 mg/m ³ op 13 december 2000, op 1 januari 2003 en daarna om de 12 maanden afnemend met 2 mg/m ³ , om op 1 januari 2005 uit te komen op 0%	1 januari 2005
Lood (Pb)				
Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	kalenderjaar	0,5 µg/m ³	100% 1 januari 2001 – 12 maanden afnemend tot 0% op 1 januari 2005 (2010)	1 januari 2005 (1 januari 2010)
Benzeen (C₆H₆)				
Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	kalenderjaar	5 µg/m ³		1 januari 2010
	daggemiddelde	50 µg/m ³ (als 98P)	-	-
Ozon (O₃)				
Streefwaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	Gemiddeld dagelijks maximum over 8 uur	120 µg/m ³ (25 x gemiddelde over 3 jaar)	Grenswaarde nog niet definitief	1 januari 2010

M.b.t. de vermelde grenswaarden dient gesteld dat het voldoen hieraan zeker niet impliceert dat er geen gezondheidseffecten meer zullen zijn. Dit is geenszins het geval m.b.t. fijn stof waarvan aangenomen wordt dat er geen onderste concentratie bestaat beneden dewelke er geen (gezondheids)effecten meer zouden optreden.

Inzake PM10 wordt door WGO trouwens een jaargemiddelde doelstelling van 20 µg/m³ voorop gesteld.

Niettegenstaande de ingevoerde doelstellingen inzake PM2,5, (fractie die als schadelijker kan beschouwd worden dan PM10), blijkt uit evaluatie van de gegevens dat alsnog het respecteren van de daggemiddelde

doelstelling inzake PM10 de meest kritische factor blijft ten aanzien van het al of niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen. Dit heeft vnl. te maken met de hoogte van de jaargemiddelde PM2,5 doelstellingen.

Indien in 2020 de strengere jaargemiddelde grenswaarde van 20 µg/m³inzake PM2,5 van kracht zou worden (invoering dient op Europees vlak nog bevestigd te worden), kan deze nieuwe norm inzake PM2,5 wel als strengste beoordelingscriterium inzake PM beschouwd worden.

Inzake PM2,5 wordt door de WGO een jaargemiddelde doelstelling van 10 µg/m³ voorop gesteld.

Opmerkingen m.b.t. de beoordeling van de emissies van fijn stof afkomstig van verkeer en verbranding

- Uit tal van literatuurgegevens kan afgeleid worden dat zelfs het voldoen aan grenswaarden inzake fijn stof niet wil zeggen dat er geen gezondheidseffecten optreden. Dit wordt trouwens ook in VMM rapporten letterlijk opgenomen. Eén van de redenen hierbij is het feit dat PM₁₀ in feite een minder geschikte parameter is om gezondheidseffecten te wijten aan fijn stof éénduidig in kaart te brengen. De kleinere fracties en de samenstelling ervan blijken meer bepalend te zijn m.b.t. de gezondheidsimpact. In dat kader zou de concentratie van ultra fijn stof (UFP), van het aantal deeltjes en/of de concentratie van elementair koolstof en/of roet, een betere indicator zijn. Van deze parameters zijn evenwel geen doelstellingen vastgelegd.

HCl en HF

Vlarem-II grenswaarde inzake HF van 3 µg/m³ als 98P

WGO richtwaarde van 1 µg/m³ HF als jaargemiddelde

TA-luft beschermingswaarde van 0,4 µg/m³ HF als jaargemiddelde

TA-luft beschermingswaarde van 0,3 µg/m³ fluorzouten als jaargemiddelde

Vlarem-II grenswaarde inzake HCl van 300 µg/m³ (als 98P waarde)

Stofdepositie

richt- of grenswaarden van respectievelijk 350 of 650 mg/m².dag

Zware metalen in neervallend stof

Tabel 2 : Jaargemiddelde grens- en streefwaarden inzake depositie van zware metalen uitgedrukt in µg/m².dag (als gemiddelde op jaarbasis)

	Grenswaarde Vlarem-II	Richtwaarde Vlarem-II	TA-luft
lood	3.000	250	100
cadmium		20	2
nikkel			15
arseen			4
kwik			1
vanadium			
mangaan			
thallium		10	2

Zware metalen(in zwevend stof)

Naast enkele Europees vastgelegde streefwaarden inzake cadmium, nikkel en arseen (streefwaarden waaraan zoveel mogelijk moet voldaan worden na 2012) kan nog melding gemaakt worden van grenswaarden opgenomen in Vlarem-II en van internationaal gehanteerde doelstellingen. Deze laatste hebben betrekking op de totale fracties terwijl de Europees vastgelegde doelstellingen voor cadmium, nikkel en arseen enkel betrekking hebben op de PM₁₀ fractie.

Tabel 3 : Jaargemiddelde grens- en streefwaarden inzake zware metalen in omgevingslucht, uitgedrukt in µg/m³

	Grenswaarde Vlarem-II	Europese streefwaarde	WGO doelstelling
lood	0,5		
cadmium	0,03	0,005	0,005
nikkel		0,020	
arseen		0,006	
kwik			1
vanadium			1 ¹
mangaan			0,15
thallium			
Chroom VI			0,0025

¹ : als maximaal daggemiddelde

Doelstellingen inzake zure depositie

Doelstellingen inzake zure depositie worden afgeleid uit beleidsdoelstellingen zoals opgenomen in verschillende VMM rapporten en streefwaarden opgenomen in Vlarem-II.

Tabel 4 : Beleidsdoelstellingen in Zeq/ha.jaar voor verzurende depositie (bron: VMM jaarrapporten)

	Middellangetermijndoelstelling (2010)	Langetermijndoelstelling 1 * (2030)	Langetermijndoelstelling 2 ** (2030)
Totale verzuring	2770	1400	300 à 700

* Lange termijn-doelstelling 1: voor de meeste bio-ecosystemen (Mina-plan 3, 2004);

** Lange termijn-doelstelling 2: voor verzuringsgevoelige gebieden, zoals heide op zandgronden en kalkarme vennen;

Vlarem-II streefwaarden verzurende depositie

1400	zuurequivalenten/ha/jaar voor naaldbossen en heide op zandgronden;
1800	zuurequivalenten/ha/jaar voor loofbossen op arme zandgronden;
2400	zuurequivalenten/ha/jaar voor loofbossen op rijkere gronden;

Doelstellingen NH₃ immissies

Inzake NH₃ liggen geen wettelijke doelstellingen vast. Er kan gerefereerd worden naar een jaargemiddelde doelstelling van 8 µg/m³ die zowel door WGO als VMM gehanteerd wordt in het kader van bescherming van ecosystemen.

Doelstellingen VOS immissies

Inzake specifieke VOS bestaan er weinig wettelijk vastgelegde luchtkwaliteitsdoelstellingen. Er is evenmin een doelstelling voor VOS totaal.

Enkel voor benzeen wordt op Europees en Vlaams niveau een grenswaarde opgelegd.

Voor enkele specifieke VOS kan wel verwezen worden naar de doelstellingen zoals vastgelegd door de WGO.

Een overzicht wordt in onderstaand schema opgenomen (VMM, presentatie "Genk-Zuid" 21/01/2010).



Vluchtige Organische Stoffen (BTEX)

- EU- en Vlaamse grenswaarden voor benzeen:
 - jaargemiddelde : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 98e percentiel daggemiddelden: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- WGO-richtwaarde voor toluene:
 - Weekgemiddelde: 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Halfuurgemiddelde: 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ook voor andere aromatische koolwaterstoffen zoals xylenen en ethylbenzeen kunnen gelijkaardige doelstellingen voorop gesteld worden als deze voor toluene. In principe zou men ook de som van deze stoffen aan een dergelijk kader kunnen toetsen.

Inzake formaldehyde wordt voor het vastleggen van de toetsingscriteria verwezen naar internationaal gehanteerde doelstellingen (dit zijn dus geen wettelijke grenswaarden).

Tabel 5 : Luchtkwaliteitsdoelstellingen inzake formaldehyde

	Kwaliteitsdoelstelling in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Korte termijn doelstelling (1/2 uur)	Kwaliteitsdoelstelling in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lange termijn doelstelling (jaargemiddelde)
WGO	100	10
Nederland	120	
Duitsland	120	

Door de WGO wordt een luchtkwaliteitsdoelstelling voor formaldehyde vooropgesteld van 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (te bepalen op korte termijn basis van 30 minuten). Dit betreft een doelstelling zowel voor binnenhuisklimaat als voor buitenlucht (doorgaans worden in het binnenhuisklimaat hogere formaldehyde concentraties vastgesteld).

Het Duitse "Bundesamt für Risikobewertung" stelt voor binnenhuisklimaat een doelstelling van 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,1 ppm) voorop (Möller et al., 2003¹). Gezien deze waarden van toepassing zijn voor binnenhuisklimaat, kan aangenomen worden dat deze waarde ook als lange termijn doelstelling zou kunnen aanzien worden.

In Nederland wordt een MTR-waarde (maximaal toelaatbare risicowaarde) gehanteerd van 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referentie periode van 30 minuten). Dit is echter geen wettelijk verplichte normwaarde.

Een MTR-waarde geeft een waarde voor een bepaalde stof aan waarbij de gezondheidsrisico's toelaatbaar (of niet significant) zijn.

Bij de impactbeoordeling zal rekening gehouden worden met de WGO doelstellingen.

¹ Möller, A. et al., 2003, « Untersuchung van Emissionen aus Bürogeräten », Gefahrstoffe-Reinhalte der Luft 63 (2003) nr 3, p 71-77

2 Wettelijke bepalingen m.b.t. beperken fijn stof emissies bij bouwwerken

Bron : <http://www.vmx.be/node/27967>

Vanaf 1 januari 2017 is een aannemer verplicht om bij bouw-, sloop- en infrastructuurwerken de stofemissies zo laag mogelijk te houden. Bedoeling van de nieuwe milieuvorwaarden in VLAREM is om het fijn stof dat bij werken vrijkomt, te verminderen en de overlast voor omwonenden te beperken. De wetgeving is van toepassing op alle bouw-, sloop- en infrastructuurwerken uitgevoerd in open lucht door een aannemer en die langer dan één dag duren. Activiteiten uitgevoerd door een particulier vallen niet onder het toepassingsgebied.

Verbetering luchtkwaliteit

De voorbije decennia zijn in Vlaanderen heel wat maatregelen genomen om de uitstoot van fijn stof en de chemische voorlopverbindingen (ammoniak, zwaveldioxide en stikstofoxiden) terug te dringen. Dat heeft geleid tot een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit voor wat betreft fijn stof. Metingen van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) tonen echter aan dat het fijn stof dat vrijkomt tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken nog vaak leidt tot significante verhogingen van het lokaal gemeten fijn stof. Precies om die emissies terug te dringen, is in VLAREM Titel II een nieuw hoofdstuk 6.12 'Beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken' opgenomen.

Het nieuwe hoofdstuk 6.12 maakt deel uit van Deel 6 'Milieuvorwaarden voor niet-ingedeelde inrichtingen' van VLAREM Titel II. De reden is dat veel bouw-, sloop- en infrastructuurwerken niet milieuvergunningsplichtig zijn. Maar ook bouwerven of activiteiten op deze bouwerven die wel milieuvergunningsplichtig zijn, moeten aan de nieuwe reglementering voldoen. De wetgeving treedt in werking vanaf 1 januari 2017, zodat bedrijven in tussentijd geïnformeerd kunnen worden over de inhoud van de wetgeving, en zich waar nodig kunnen voorbereiden op de implementatie ervan.

Concrete maatregelen

Er zijn vier concrete maatregelen voorgeschreven voor het voorkomen van stofemissies die afkomstig zijn van breekwerken, zandstralen, polijsten, slijpen, boren, frezen, zagen en slopen. Minimaal één van deze vier maatregelen moet genomen worden. Het gaat met name over de maatregelen: (1) afscherming met doeken of zeilen, (2) beneveling van de locatie waar de werken worden uitgevoerd, (3) bevochtiging ter hoogte van de apparatuur, (4) rechtstreekse stofafzuiging op breekhamers, polijstmachines, slijpschijven, boormachines, freesmachines en schuurmachines. Aanvullend moet er verneveling of bevochtiging zijn bij sloopwerken onder droge of winderige weersomstandigheden waarbij visueel waarneembare stofverspreiding optreedt. De maatregelen gelden niet voor werken van minder dan één dag, maar ook daar zijn ze uiteraard aan te bevelen.

De installaties moeten onderhouden en gecontroleerd worden, en stofilters moeten tijdig vervangen worden. Er zijn ook snelheidslimieten op bouwerven voorzien, variërend van 20 tot 40 km/u in functie van de locatie en het brutogewicht van het voertuig. Tot slot moeten procedures en instructies gebaseerd op een code van goede praktijk ter beschikking gesteld worden aan het personeel.

Meerwaarde voor bedrijven

Aannemers en bedrijven hebben er zelf alle belang om stofreducerende maatregelen te nemen. Ze verkleinen zo het risico op klachten van omwonenden, wat de goede verstandhouding met de buurt en de lokale overheden ten goede komt en wat bijdraagt tot een positieve uitstraling van het bedrijf. Daarnaast vermijden ze het risico op eventuele boetes, aangezien het niet-naleven van de opgelegde milieuvorwaarden kan leiden tot een proces-verbaal met bijhorende strafrechtelijke vervolging. Dat risico bestaat vooral wanneer wordt vastgesteld dat de reglementering meermaals met de voeten wordt getreden. Stofbestrijding is ook kostenbesparend want het gereedschap gaat langer mee omdat het afgezogen stof het niet langer kan verstoppen en aantasten. Tot slot is het belangrijk te benadrukken dat in het kader van de federale wetgeving voor welzijn op het werk in de praktijk al handhaving gebeurt, op basis van visuele waarneming van stofemissies tijdens bouwactiviteiten. De reden is dat door te frezen, zagen, boren of slijpen in steenachtige materialen kwartsstof vrijkomt dat het longweefsel kan beschadigen.

Hulp bij de juiste keuze stofbestrijdingsapparatuur

Op de website www.kwartsstofvrij.be staan instructiefiches van NAVB (Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en hygiëne in het Bouwbedrijf) met goede praktijken in de bouwsector. Het gaat om algemene instructiefiches die gebruikt kunnen worden op alle bouwplaatsen (bv. stofmetingen, goede hygiëne, ledigen van kleine stofzuigerzakken, ...). Daarnaast zijn er instructiefiches met goede praktijkvoorbeelden voor specifieke werksituaties in de bouwsector (bv. zagen van betontegels met een tafelzaagmachine, polijsten van betonvloeren, uitvoeren van kleine sloopwerken, ...).

In Nederland heeft het studie- en adviesbureau TNO een digitale 'toolbox stofvrij werken' ontwikkeld, zie www.stofvrijwerken.tno.nl. In deze toolbox kunt u de meest geschikte stofbestrijdingsapparatuur terugvinden in functie van het type gereedschap waarmee u werkt en het type materiaal dat u bewerkt.

Zowel de instructiefiches van het NAVB als de toolbox van TNO zijn in eerste instantie gericht op het vermijden van blootstelling van de werknemers aan kwartsstof. Al spreekt het voor zich dat de getroffen maatregelen ook toegepast kunnen worden in het kader van de nieuwe Vlarem-wetgeving.

Goede praktijkvoorbeelden

Rechtstreekse stofafzuiging op de apparatuur, directe bevochtiging ter hoogte van de apparatuur en het benevelen van de werf worden al courant toegepast. Op de markt is er een uitgebreid assortiment aan stofafzuiginstallaties, stoffilters, bevochtiging- en benevelingsapparatuur met bijhorende watertoevoer. Dat zowel voor de kleinere draagbare machines als voor de grotere machines. Deze stofafzuig- en bevochtigingsapparatuur is vaak zo ontworpen dat ze kan aangesloten worden op verschillende types slijp-, boor- en schuurmachines. Enkele courante toepassingen:

1. Stofzuigers

De meest toegepaste techniek voor het terugdringen van de stofemissies aan de bron, is het voorzien van een stofafzuiging aan de apparatuur (vlakschuurmachine, boorhamer, slijpschijf, haakse slijper, polieren van beton, ...). Het stof wordt afgezogen naar een stofzuiger met filter. Op Europees niveau is er een algemeen geldende norm (EN 60335-2-69), die uitgaat van verschillende MAC waarden (Maximum Authorized Concentration) die definiëren hoeveel stof is opgenomen per volume lucht.

2. Beneveling ter hoogte van de apparatuur of van het te bewerken oppervlak

Een alternatief voor stofafzuiging is toepassen van lokale beneveling. Via een waterslang met een benevelingskop ter hoogte van de stofproducerende apparatuur, wordt het geproduceerde stof direct via waterdruppels gecaptureerd en valt het neer op de grond (foto).

Bij een slijpmachine bv. is een sproeikop geïnstalleerd op het zaagblad waarbij gesproeid wordt op een zijde van het zaagblad (foto). Bij een tegelboormachine bv. gebeurt de watertoevoer ter hoogte van de booras.

3. Nevelkanon tijdens het uitvoeren van sloopwerken

Nevelkanonnen produceren een mistgordijn van microdruppels die zich vermengen met de stofdeeltjes uit de lucht en deze neerslaan. Op die manier wordt het stof uit de lucht 'gewassen'. Nevelkanonnen zijn de meest toegepaste techniek om bij grootschalige bouwwerken de stofverspreiding te beperken (foto). Voor sloop van kleine bouwvolumes dient bekeken te worden of een nevelkanon nog de meest aangewezen methode is, omdat dan een kans bestaat op overdimensionering.

4. Plaatsen van doeken om de verspreiding van stof te verminderen

Bij afbraakwerken, zandstralen, schuren of slijpen kunnen doeken of zeilen aan de bouwhekken rondom het terrein of aan de stelling tegen de gevel bevestigd worden. Bij een stelling spreken we over steigerdoeken (foto). De gebruikte doeken zijn ultrafijnmazig maar meestal wel deels stofdoorlatend omdat bij het gebruik van volledig dichte doeken er een risico bestaat op schade bij hevige wind (bv. stelling die omvervalt, doeken die losgescheurd worden, ...).

3 *Emissiedoelstellingen*

Broeikasgassen

Het Kyoto Protocol vormt de basis van het beleid waarbij emissiedoelstellingen worden vastgelegd voor broeikasgassen voor de verschillende contractsluitende landen. Binnen dit protocol engageerde België zich tot een emissiereductie van gemiddeld 7,5% in de periode 2008 – 2012 ten opzichte van het referentiejaar 1990. De verdeling tussen de verschillende gewesten werd in maart 2004 vastgelegd. Vlaanderen moet hierbij 5,2% broeikasgassen reduceren t.o.v. 1990, Wallonië 7,5%.

In een studie die door VITO werd uitgevoerd, werd de uitstoot door de sector verkeer en vervoer in 2020 op 15 miljoen CO₂ equivalenten berekend. Dit is 2% minder dan in 2000. De niet meegerekende CO₂ emissie van de biobrandstoffen (CO₂ neutraal verondersteld) zouden tegen 2020 voor een aanzienlijke daling in CO₂ equivalenten moeten zorgen.

Actueel kader m.b.t. CO₂ emissiereductie (bron LNE)

Internationaal en Europees kader

Er bestaat grote wetenschappelijke consensus over het feit dat de globale gemiddelde opwarming van de aarde niet meer dan 2°C mag bedragen als men de effecten van de klimaatverandering beheersbaar wil houden. Om aan deze algemene doelstelling tegemoet te komen, moeten de industrielanden tegen 2050 hun uitstoot van broeikasgassen met minstens 80% verminderen ten aanzien van het niveau van in het basisjaar 1990.

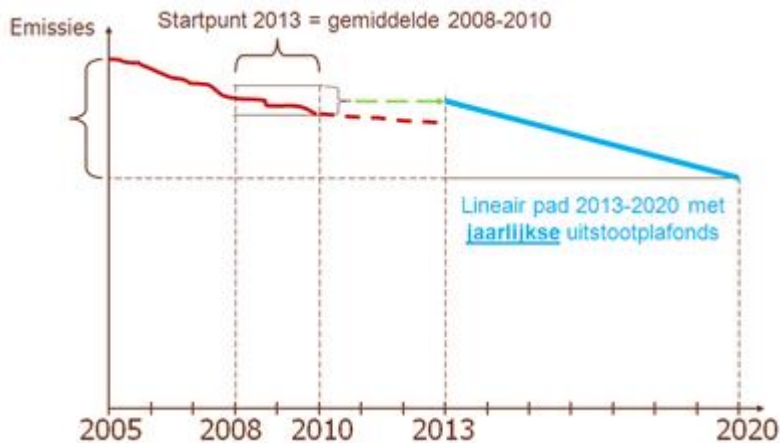
In het Europese Energie- en Klimaatpakket heeft de Europese Unie voor de EU-27 de volgende ambitieuze 20-20-20 doelstellingen voor 2020 vastgelegd:

- Een vermindering van het energiegebruik met 20% door efficiënter gebruik ten opzichte van het verwachte niveau in 2020 bij ongewijzigd beleid (indicatieve doelstelling);
- Een stijging van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in het bruto eindgebruik tot 20%. Voor België stelt Europa deze doelstelling vast op 13%. Voor transport geldt een specifieke doelstelling van minstens 10% hernieuwbare energie op het totale energiegebruik voor vervoer.
- Een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met minstens 20% ten opzichte van 1990.

Deze laatste doelstelling van vermindering van de uitstoot van broeikasgassen werd op Europees niveau verder opgesplitst:

De lidstaten krijgen enkel een individuele doelstelling voor die sectoren die niet onder het Europees emissiehandelssysteem vallen. Voor België werd die doelstelling vastgelegd in [Beschikking 406/2009/EG \(de zogenaamde Effort Sharing Decision of ESD\)](#) op een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen in de niet-ETS sectoren met minstens 15% in 2020 ten opzichte van 2005.

Voor de periode 2013-2020 worden jaarlijkse reductiedoelstellingen opgelegd in de niet-ETS sectoren volgens een lineair afnemend pad vanaf 2013:



De Europese Commissie heeft op 8 maart 2011 de Mededeling [A Roadmap for Moving to a Competitive Low Carbon Economy in 2050](#) gepubliceerd. Op basis van modellen werden een aantal scenario's onderzocht om tegen 2050 de emissies van broeikasgassen sterk te reduceren in lijn met wat de wetenschap voorschrijft om de opwarming te beperken tot maximaal 2°C t.o.v. het pre-industriële niveau. Dit betekent concreet een emissiereductie van 80 tot 95% in 2050. In de analyse ligt de nadruk op het op een kostenefficiënte manier realiseren van de reducties. Om de doelstelling tegen 2050 te halen op een kostenefficiënte manier, werd becijferd dat de emissies in 2020 met 25%, in 2030 met 40% en in 2040 met 60% zouden moeten worden gereduceerd. Door een golf aan nieuwe investeringen, zou het ritme van emissiereducties gaandeweg worden opgedreven.

Situatie in Vlaanderen

De Belgische niet-ETS doelstelling (-15%) uit het Europese Energie- en Klimaatpakket is nog niet vertaald naar een Vlaamse doelstelling. Deze vertaalslag dient te worden doorgevoerd door middel van een intra-Belgische inspanningsverdeling. Als gevolg van de federale regeringsvorming na de verkiezingen van 13 juni 2010 liepen de besprekingen hierover met de federale overheid en de andere gewesten vertraging op.

Met het VMP 2013-2020 zal op Vlaams niveau invulling geven worden aan bovenvermelde niet-ETS doelstelling. Volgende sectoren maken samen het toepassingsgebied uit van de niet-ETS doelstelling: Landbouw, Transport, Gebouwen (residentieel en tertiair) en niet-ETS Industrie en Energie.

Niet-broeikasgassen

Emissie van verzurende en ozonvormende componenten

Teneinde verzuring en ozonvorming tegen te gaan, worden zowel op internationaal, Europees als regionaal niveau emissiedoelstellingen vastgelegd.

Op internationaal niveau worden, via het Göteborg Protocol (2) (1999), een aantal afspraken gemaakt waarbij reductiedoelstellingen worden vooropgesteld ter vermindering van verzuring, eutrofiëring (vermesting) en vorming van ozon, meer bepaald voor de uitstoot van de verontreinigingsparameters SO₂, NO_x, NH₃ en VOS.

De meer recente Europese richtlijn (NEC (3)-richtlijn 2001/81/EG) legt striktere reducties op waardoor tegen 2010 een vermindering moet gehaald worden voor de parameters SO₂, NO_x, NH₃ en VOS.

2 Het Protocol van Göteborg betreft het "Protocol van het Verdrag over grensoverschrijdende luchtverontreiniging van verzuring, eutrofiëring en ozon in de omgevingslucht. In februari 2000 werd dit protocol door België ondertekend.

3 NEC: National Emission Ceiling of Nationale Emissie Maxima (NEM).

De NEC-richtlijn legt voor het jaar 2010 nationale emissieplafonds vast voor de verschillende lidstaten evenals tussentijdse milieudoelstellingen voor de Europese Gemeenschap in zijn geheel. In België werden de nationaal toegekende plafonds over de verschillende gewesten verdeeld. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de conform de NEC-richtlijn en de door LNE vooropgestelde emissiedoelstellingen voor Vlaanderen evenals de richtinggevende emissiedoelstellingen uit het Milieubeleidsplan 2003-2007 (MBP 2003–2007).

Tabel 6: Emissiedoelstellingen 2010 vastgelegd overeenkomstig de NEC-richtlijn

In kton/jaar	Emissiedoelstelling voor Vlaanderen, excl. transport	Emissiedoelstelling niet stationaire bronnen (o.a. transport en off-road) voor België	Emissiedoelstelling 2010 transportsector in Vlaanderen - A-minal 2004 voor België
SO ₂	65.8	2	1,25
NO _x	58.3	68	42,67
NH ₃	45		-
NM-VOS	70,9	35.6	20,96

Op basis van rapportage aan de EU wordt vastgesteld dat inzake NO_x in België niet voldaan wordt aan de doelstellingen (situatie 2014). Voor de andere parameters wordt wel voldaan (bron <http://www.eea.europa.eu/themes/air/national-emission-ceilings/nec-directive-reporting-status-2015>).

Tabel 7 : overzichtstabel NEC emissies België in 2014

EU Member State	Nitrogen oxides (NO _x)	NO _x ceiling 2010 (Annex I)	Sulphur dioxide (SO ₂)	SO ₂ ceiling 2010 (Annex I)
Belgium	187.78	176	42.27	99

EU Member State	Ammonia (NH ₃)	NH ₃ ceiling 2010 (Annex I)	Non-methane volatile organic compounds (NMVOCs)	NMVOC ceiling 2010 (Annex I)
Belgium	66.63	74	121.17	139

Gezien de te verwachten aanscherping van de doelstellingen tegen 2020/2030 kan dan ook gesteld worden dat ongeacht het voldoen aan de doelstelling 2010 er bijkomend dient gestreefd te worden naar verdere verlaging van de emissies. Bij de aanscherping worden ook plafonds inzake fijn stof verwacht.

In dit opzicht kan verwezen worden naar de goedgekeurde herziening van het Protocol van Göteborg. De verlaagde plafonds die hier afgesproken werden zullen normaal gezien geïntegreerd worden bij de herziening van de NEC.

De reductiedoelstellingen voor België worden in onderstaande tabel gegeven. Deze doelstellingen zijn geformuleerd als procentuele reducties t.o.v. 2005, wat betekent dat de absolute doelstelling voor 2020 (in kton) wijzigt bij een aanpassing van de geïnventariseerde emissies voor 2005 (ook emissies van historische jaren worden regelmatig bijgesteld). In de tabel hieronder worden de emissies voor het jaar 2005 vermeld en de resulterende absolute doelstellingen voor 2020.

Tabel 8: reductiedoelstellingen voor België cfr herziening Protocol van Göteborg (2012)

	Reductiedoelstelling 2020 t.o.v. 2005	Emissie 2005 (kton)	Doelstelling 2020 (kton)
NO _x	41%	291,0	171,7
SO ₂	43%	145,2	82,8
PM _{2,5}	20%	24,4	19,5
VOS	21%	142,7	112,7
NH ₃	2%	71,3	69,9

Ter voorbereiding van de goedkeuring van het gewijzigde protocol werd met een beslissing van de Interministeriële Conferentie Leefmilieu (d.d. 27/04/2012) ook een verdeling van de emissiereductiedoelstellingen over de drie gewesten afgesproken.

Tabel 9: emissieplafonds cfr herziening Protocol van Göteborg (2012)

2020	Vlaanderen	Brussel	Wallonië	België	België
	Stationair	Stationair	Stationair	Transport	Totaal
	(kton)	(kton)	(kton)	(kton)	(kton)
NO _x	56,9	2,3	43,0	68,0	170,2
SO ₂	44,5	2,0	25,7	1,0	73,2
PM _{2,5}	6,7	0,2	5,8	5,0	17,7
VOS	63,5	4,0	29,6	15,0	112,1
NH ₃	41,2	0	24,9	1,0	67,1

4 Milieubeleidsplannen

4.1 Vlaamse milieubeleidsplannen

De Vlaamse milieubeleidsplannen leiden op termijn tot lagere emissies / lagere lokale impact van diverse bronnen. Daarnaast heeft dit ook effect op de achtergrondconcentraties.

Met het doel de luchtkwaliteitsnormen voor NO₂ te halen uiterlijk 2015, keurde de Vlaamse Regering op 30 maart 2012 het luchtkwaliteitsplan goed met 72 bijkomende acties. Omdat NO₂ voor een belangrijk deel veroorzaakt wordt door het wegverkeer, richt het plan zich voornamelijk hierop. Voor een goede opvolging wordt de stand van zaken van de acties jaarlijks aan de Vlaamse Regering medegedeeld. Meer informatie over het luchtkwaliteitsplan evenals de mededeling over de stand van zaken in 2014 en de voorgaande jaren, zijn terug te vinden op : <https://www.lne.be/themas/luchtverontreiniging/beleid/beleid-in-belgie-en-vlaanderen/beleid-vlaanderen> .

Conclusies voortgangsrapport situatie 2014 (Mededeling VR op 22/05/2015):

Transport en meer in het bijzonder wegverkeer heeft het grootste aandeel in de emissies enerzijds en overschrijdingen anderzijds. Dit grootste aandeel is afkomstig van dieselwagens (personenvervoer en vrachtvervoer).

Industrie zorgt voor een verhoogde concentratie in de haven van Antwerpen door de aanwezigheid van belangrijke bronnen in de sectoren elektriciteit, chemie en raffinaderijen.

Tussen 2000 en 2013 (laatste beschikbare rapportering) noteren we een belangrijke daling in de emissies en tussen 2000 en 2014 (laatst beschikbaar cijfer) een belangrijke verbetering van de luchtkwaliteit. Deze verbetering komt voornamelijk voor rekening van de hernieuwing van het wagenpark van de benzine-wagens en van maatregelen in de sector elektriciteit.

4.2 Zure en vermestende depositie

Hiervoor wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora