

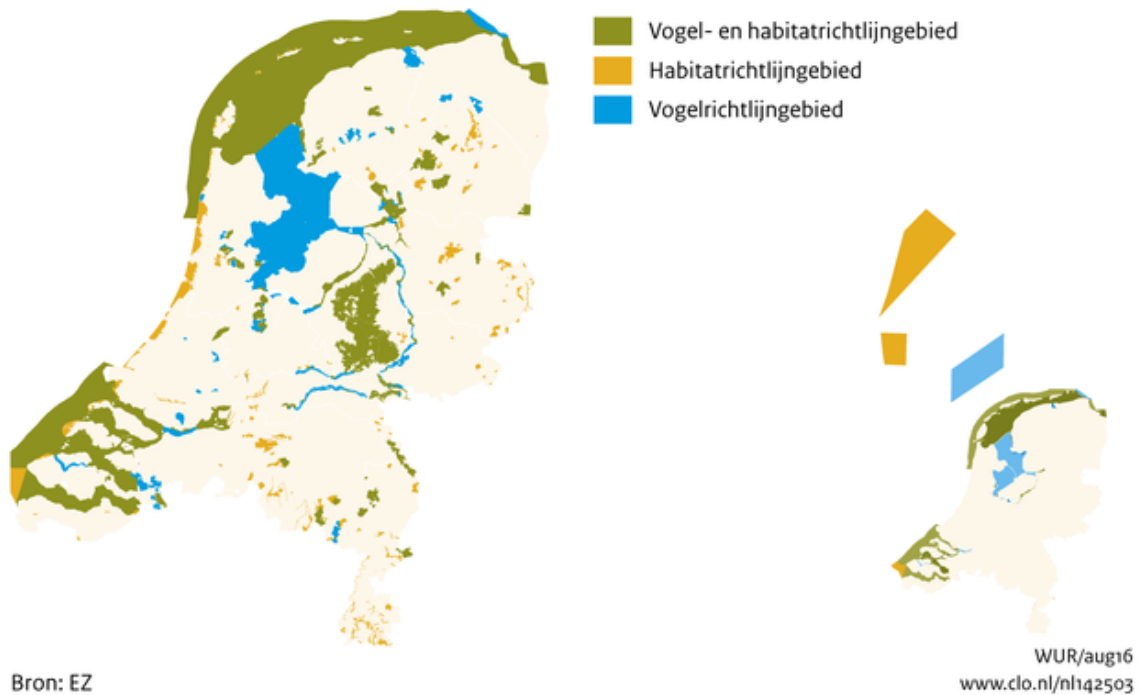
Bijlage 1

Natura 2000 gebieden, veestapel en verzuring

(bron: Compendium voor de Leefomgeving 2019)

1. Natura 2000 gebieden

Natura 2000-gebieden, 2015



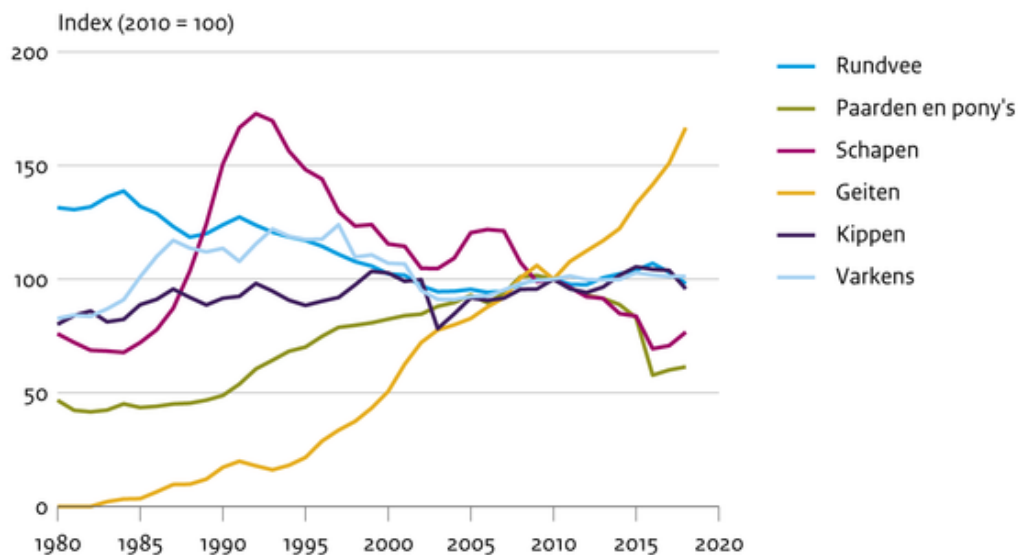
Nedeland telt 163 Natura 2000 gebieden waarvan 132 verzuringgevoelig. Totaal betreft het ruim 2 miljoen hectare (waarvan 83% open water, inclusief de kustwateren, Klaverbank, Friese front en Doggersbank). De Natura 2000-gebieden vallen grotendeels binnen het Nationaal Natuur Netwerk (voorheen EHS). Een deel van deze gebieden (ruim 27.000 hectare) is echter geen onderdeel van het natuurnetwerk. Dit betreft vooral agrarische gebieden zoals Arkemheen, Polder Zeevang, uiterwaarden van de Rijntakken, en delen van de Wieden.

De Natura 2000-gebieden zijn onderdeel van een netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrictlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur (habitattypen) en welke soorten moeten worden beschermd. Nederland is verplicht de soorten en habitattypen in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze Natura 2000-gebieden te beschermen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. Nederland werkt de instandhoudingsdoelstellingen per gebied uit in de Natura 2000-beheerplannen. Het beheerplan moet binnen drie jaar na aanwijzing van het gebied als Natura 2000-gebied zijn vastgesteld. Per juli 2017 zijn bijna alle Natura 2000-gebieden definitief aangewezen of de besluiten ervan getekend.

In maart 2018 heeft de Minister van LNV het voornemen om de aanwijzingsbesluiten van honderd Natura 2000-gebieden te wijzigen gepubliceerd in de Staatscourant. Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen worden met dit wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd. In een beperkt aantal gevallen bleken typen en soorten op het moment van aanwijzen niet (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig te zijn. Deze worden met dit wijzigingsbesluit verwijderd.

2. Ontwikkeling van de veestapel op landbouwbedrijven van 1980 tot 2018

Veestapel op landbouwbedrijven



Bron: CBS

CBS/jun19
www.clo.nl/nl212408

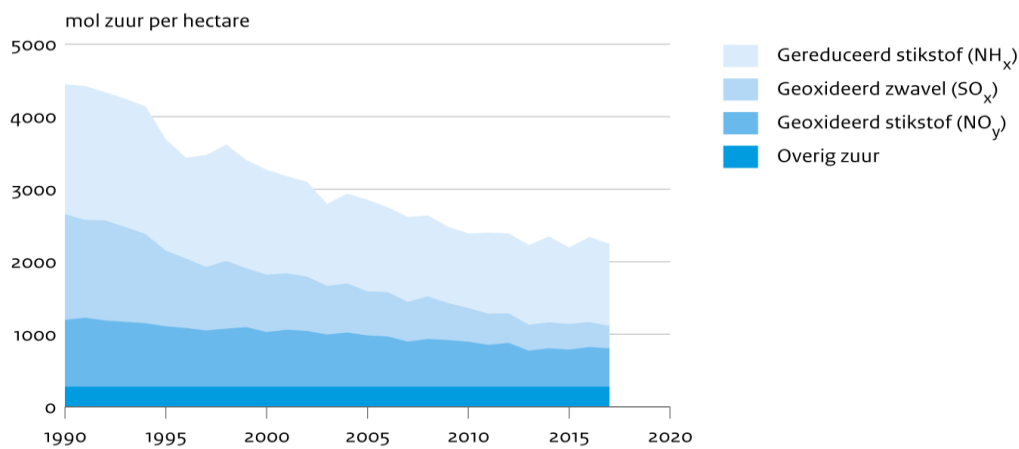
Het aantal runderen is sinds 1980 met een kwart afgenomen. Het aantal daalde van 5,2 miljoen in 1980 naar 3,7 miljoen in 2006, waarna het weer toenam tot 4,3 miljoen in 2016. Daarna volgde weer een daling tot 3,9 miljoen in 2018.

In 1980 waren er 81 miljoen kippen en in 2018 waren dat er 101 miljoen.

De varkensstapel bedroeg 10 miljoen in 1980. Het grootste aantal varkens was er in 1997 met 15 miljoen stuks. De jaren erna kenden een dalende trend tot 2004. Op het dieptepunt in 2004 waren er 11,2 miljoen varkens. De afgelopen tien jaren varieerde het aantal varkens vrij licht rond een gemiddelde van 12,3 miljoen. In 2018 waren er 12,4 miljoen varkens.

3. Verzurende (SO_x, NH₃ en NO_x) depositie: depositie gehalveerd, bijdrage landbouw ca. 30 %

Verzurende depositie



Bron: RIVM 2019

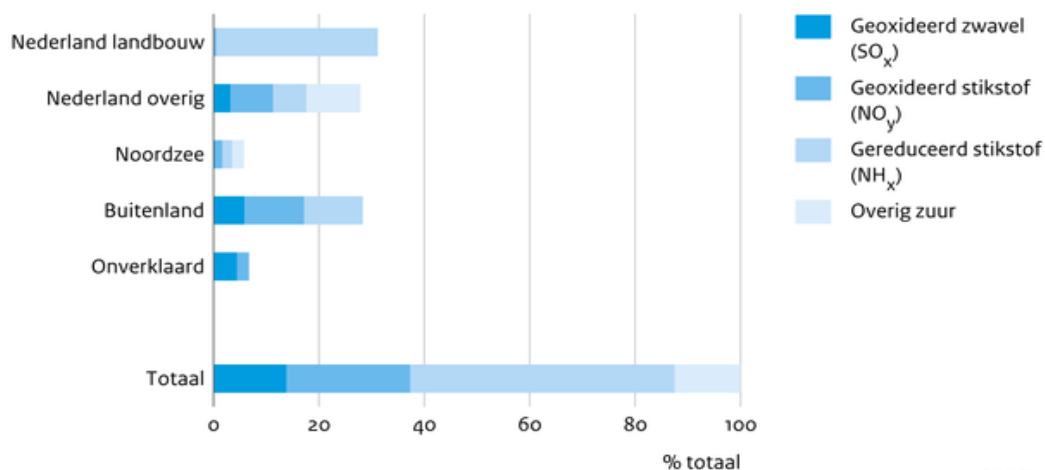
RIVM/jun19
www.clo.nl/nl018418

De landelijk gemiddelde depositie van verzurende stoffen is sinds 1990 gehalveerd. In 1990 bedroeg de depositie van verzurende stoffen, gemiddeld over Nederland, nog ruim 4.400 mol per hectare. Dit is in 2017 gedaald tot ruim 2.200 mol per hectare.

Regionaal komen grote verschillen voor in de verzurende depositie. In de Gelderse Vallei en de Peel komen depositiepieken voor van meer dan 4.500 mol per hectare. Dat komt door hoge lokale ammoniakuitstoot (NH₃) van intensieve veehouderij. Ammoniak (NH₃) komt op lage hoogtes vrij en deponiert snel. Deze combinatie zorgt ervoor dat relatief veel NH₃ dicht bij de bron neerkomt. De hoge emissie van stikstofoxiden (NO_x) in en nabij grote steden is de oorzaak van de hogere depositie in die gebieden.

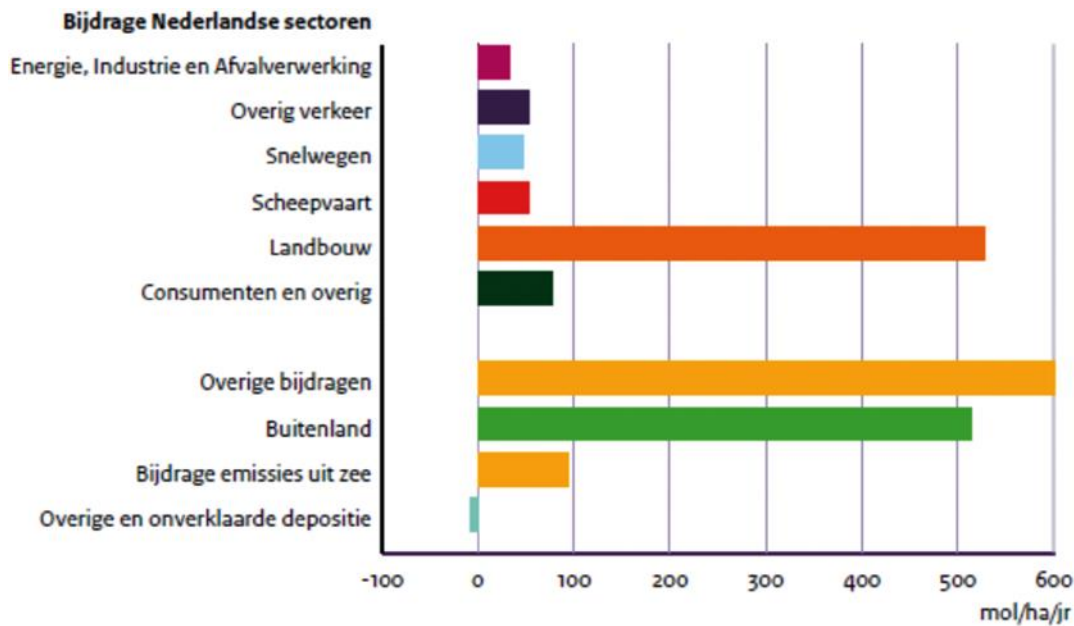
De depositie van verzurende stoffen is afgenomen door de sterke afname van de uitstoot van zwaveldioxyden en in relatief mindere mate door de afname van stikstofoxiden en ammoniak. Het relatieve belang van de stikstofverbindingen (afkomstig van de emissies van ammoniak en stikstofoxiden) in de zuurdepositie, is door deze ontwikkelingen toegenomen van ca. 60% in 1990 naar bijna 75% in 2017. De Nederlandse landbouw draagt voor ongeveer 30% bij aan de verzurende depositie.

Herkomst van verzurende depositie, 2017



Bron: RIVM 2019

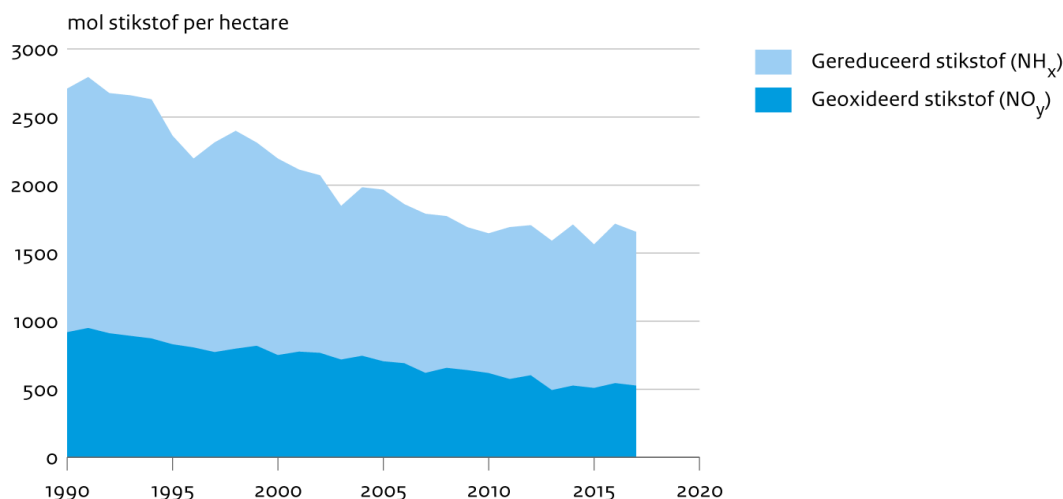
RIVM/jun19
www.clo.nl/nl017916



Bronnen in Nederland zelf leveren de grootste bijdrage aan de depositie van potentieel zuur (zwavel en stikstof) in Nederland, namelijk zo'n 50% van het totaal. Deze bijdrage schommelt al sinds 1980 rond dit percentage. De bijdrage van alle Nederlandse bronnen samen aan de vermestende (of stikstof of N-) depositie is 60%. De N-depositie in Nederland is met 42% voor het grootste deel afkomstig van de Nederlandse agrarische sector. Voor het merendeel is deze toe te schrijven aan de emissie van ammoniak (NH_3). De landbouw in ons land veroorzaakt ongeveer 30% van de totale verzuring.

4. Vermestende (NH_3 en NO_x) depositie, depositie 38% lager, bijdrage landbouw 42%

Vermestende depositie



Bron: RIVM 2019

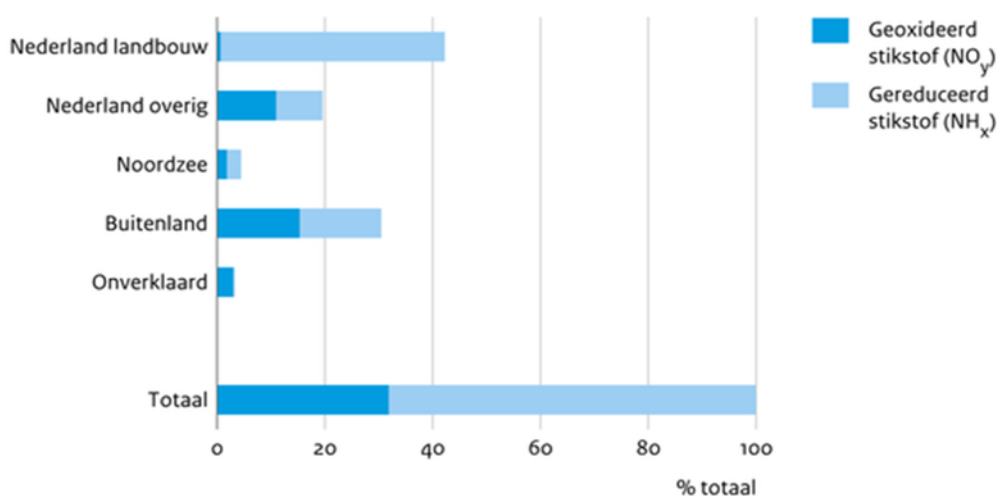
RIVM/jun19
www.clo.nl/nl018917

De landelijk gemiddelde stikstofdepositie, ook wel vermestende depositie genoemd, bedroeg in 1990 ruim 2700 mol stikstof per hectare. De stikstofdepositie is sindsdien geleidelijk gedaald tot het huidige niveau van ruim 1600 mol/ha. Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde van grootte van 10%.

De daling in stikstofdepositie op lange termijn (1990-2017) is het gevolg van lagere emissies van zowel stikstofoxiden als van ammoniak.

De emissie van stikstofoxiden in Nederland daalde sinds 1990 met 64% (zie Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: emissies, 1990 - 2017). Deze daling is het resultaat van maatregelen bij het verkeer (o.a. invoering katalysator), bij de industrie en in de energiesector. De NH₃ emissie in Nederland is sinds 1990 met 64% gedaald. Deze emissiedaling is het gevolg van maatregelen zoals verbeterde voersamenstelling, het gebruik van emissiearme stallen, het afdekken van mestilo's en het direct onderwerken van mest bij de aanwending. Bovendien zijn de buitenlandse emissies van ammoniak en vooral stikstofoxiden in dezelfde periode afgenomen. De gemiddelde stikstofdepositie op het land is de laatste jaren gestabiliseerd. Dit komt vooral doordat de depositie van gereduceerd stikstof niet verder is gedaald.

Herkomst vermestende depositie, 2017



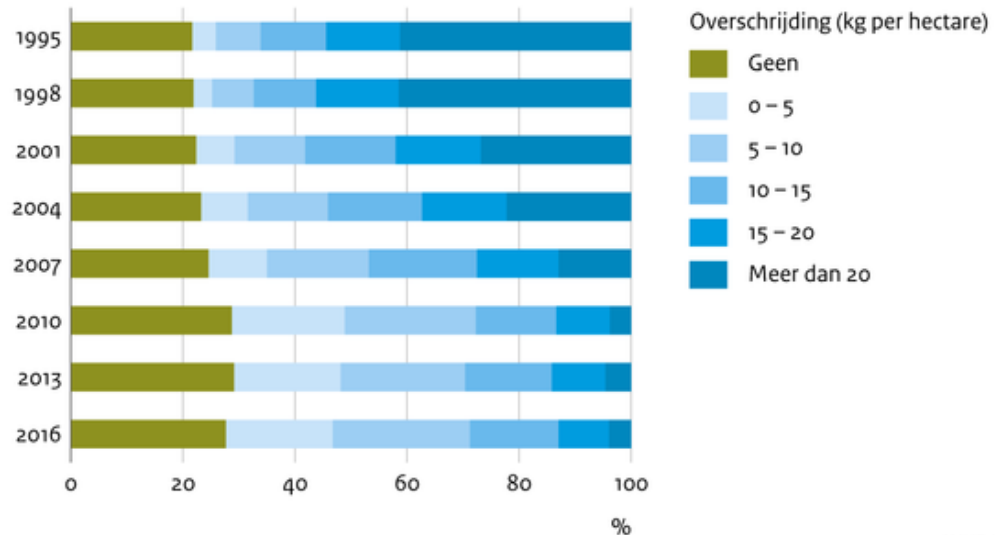
Bron: RIVM 2019

RIVM/jun19
www.clo.nl/nl050711

Ruim 60% van de depositie is afkomstig uit Nederlandse bronnen. De Nederlandse landbouw levert met 42% de grootste bijdrage aan de vermestende depositie in Nederland. Regionaal komen grote verschillen voor. In de Gelderse Vallei en de Peel komen deposities voor van ca. 4.000 mol stikstof per hectare per jaar. Dat komt door de hoge lokale ammoniakuitstoot van de intensieve veehouderij. Ammoniak (NH₃) komt op lage hoogtes vrij en deponert snel. Deze combinatie zorgt ervoor dat relatief veel NH₃ dicht bij de bron neerkomt. De hoge emissie van stikstofoxiden (NO_x) in en nabij grote steden is de oorzaak van de hogere depositie in die gebieden.

5. Overschrijding Kritische Depositiewaarden (KDW)

Overschrijding kritische stikstofdepositie voor landnatuur



Bron: RIVM

WUR/apr19
www.clo.nl/nl204504

De kritische depositiewaarde (KDW) geeft het depositieniveau (mol/ha/jr) weer waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van habitats significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Voor elke habitattypen een leefgebied is een KDW vastgesteld (zie rapport depot.wur.nl/245248, H.F. van Dobben 2012). De KDW'n worden voor vergunningdoeleinden vermeld als unieke waarden. Deze zijn echter afgeleid van bandbreedten (tot een faktor 2) en derhalve niet absoluut. De waarden zijn vastgesteld op basis van empirisch onderzoek door metingen in het veld of in het laboratorium op basis van waargenomen schadelijke effecten. Ze zijn geformuleerd in de vorm van ranges (bandbreedtes). Waar voor habitattypen metingen ontbreken zijn met het model SMART2-1 gesimuleerde KDW'n vastgesteld. Dit betreft een groot aantal habitattypen. Tenslotte zijn voor die habitattypen waar zowel veldwaarnemingen als modeluitkomsten ontbreken de KDW'n vastgesteld op basis van deskundigenoordelen. Van Dobben e.a. vermelden in genoemd rapport dat de betrouwbaarheid van de berekende overschrijdingen bepaald wordt door zowel onzekerheden in de KDW als in (de beschikbare data voor) depositiemodellen. 'Gerealiseerd moet worden dat de wetenschap zal blijven werken aan optimalisering van zowel KDW'n als depositiemodellering', aldus het rapport. Onderstaand enkele voorbeelden van KDW'n van verschillende veel voorkomende habitattypen:

H1110A Permanent overstromde zandbanken: >2.400 mol/ha/jr, minder/niet gevoelig

H2310 Stuifzandheiden met struikhei, 1.071 mol/ha, zeer gevoelig

H3130 Zwakgebufferde vennen, 571 mol/ha/jr, zeer gevoelig

H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden), 1.214 mol/ha/jr, zeer gevoelig

H4030 Droge heiden, 1.071 mol/h/jr, zeer gevoelig

H6120 Stroomdalgraslanden 1.286 mol/ha/jr, zeer gevoelig

H6410 Blauwgraslanden, 1.071 mol/ha/jr, zeer gevoelig

H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap), 500 mol/ha/jr, zeer gevoelig

Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen 1.429 mo/ha/jr gevoelig

H9190 Oude eikenbossen, 1.071 mol/ha/jr, zeer gevoelig

De totale depositie van verzurende stoffen verschilt van gebied tot gebied. Gemiddeld in ons land is deze vanaf 1990 gedaald van 4.400 mol/ha/jr naar 2.700 mol/ha/jr. Stikstof is gedaald van ca. 2.700 mol/ha/jr naar gemiddeld ca. 1.600 mol/ha. De bijdrage van de landbouw in de totale stikstofdepositie in ons land bedraagt ca. 500 mol/ha/jr. De bijdrage vanuit het buitenland is ca. 600 mol/ha/jr.

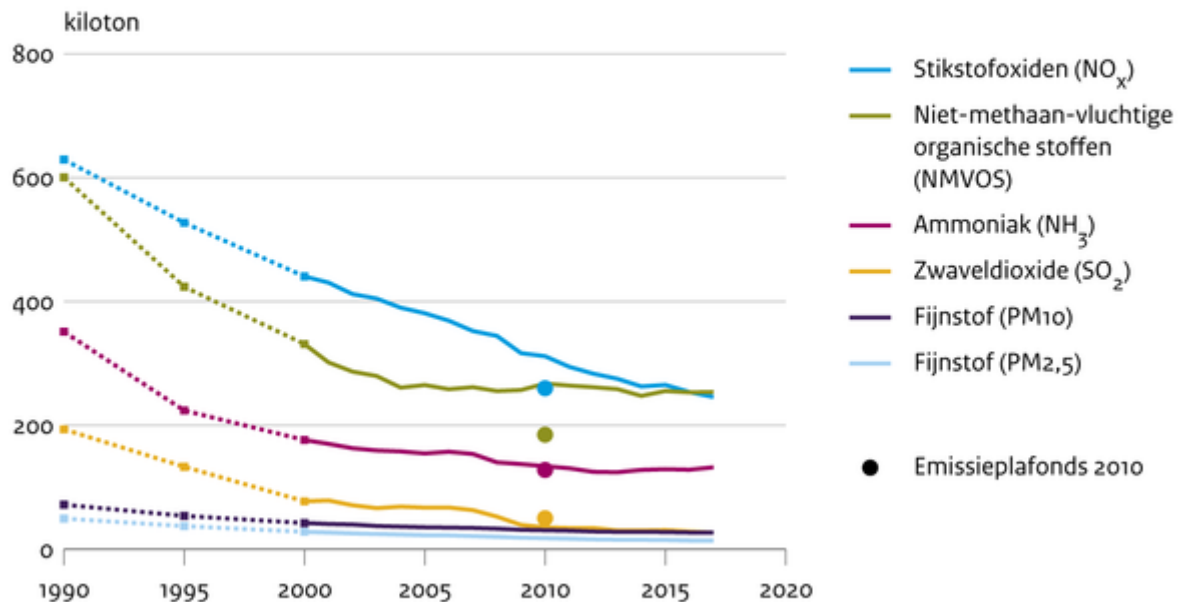
Voor verschillende ecosystemen geldt dus dat de depositie hoger is dan de kritische depositiewaarde. Het verschil tussen depositie en de kritische depositiewaarde is een maat voor het risico op achteruitgang van natuurkwaliteit. Het areaal natuurgebied waar de kritische depositiewaarden voor stikstof werden overschreden, nam tussen 1995 en 2016 af van ca 80% tot ca. 70%.

Niet in heel Nederland is de stikstofdepositie even groot. Ook zijn er (zie vorenstaand overzicht) grote ruimtelijke verschillen in gevoeligheid van ecosystemen voor stikstofdepositie. Op de van nature stikstofarme zandgronden in het oosten van Nederland waar veel bos en heide voorkomt, is de natuur gevoeliger dan op bijvoorbeeld de klei- en veengronden in West-Nederland waar relatief veel minder gevoelige half-natuurlijke graslanden en moerassen voorkomen. Ook is de ammoniakemissie uit landbouw in het oosten van Nederland relatief hoog. De depositie is hier dan ook gemiddeld hoger dan bijvoorbeeld aan de kust, waardoor de mate van overschrijding van kritische depositieniveaus in de stikstofgevoelige heide hoger is dan bijvoorbeeld van de stikstofgevoelige open duinen.

6. Ontwikkeling emissiecijfers in relatie tot NEC doelen: NOx en NH4 met 64 % gedaald

Emissie van luchtverontreinigende stoffen

Volgens doel 2010



Bron: Emissieregistratie

RIVM/jun19
www.clo.nl/nl018325

Sinds 1990 zijn de emissies van NH₃ gedaald van 351,3 kton naar 132,4 kton in 2017 en ligt hiermee iets boven het maximum(128,0 kton) dat vanuit Europa voor Nederland is bepaald.

De afname tijdens de periode 1990-2013 is het gevolg van krimp van de veestapel, eiwitarm voer, afdekken van mestopslagen, emissiearm bemesten en emissiearme stallen. De grootste bijdrage levert emissiearme bemesting. Sinds 2014 neemt, na een jarenlange daling, de uitstoot van ammoniak (NH₃) weer toe. De twee belangrijkste oorzaken voor deze stijging zijn de groei van de melkveestapel en de veranderde voedselsamenstelling voor het vee. Deze stijging werd voor een deel afgezwakt door schonere stalsystemen voor varkens en pluimvee.

De emissie van ammoniak is in 2017 ten opzichte van 2016 met 3,9 kton toegenomen en ligt nu met 132,4 kiloton iets boven het maximum (128,0 kiloton) dat vanuit Europa voor Nederland is bepaald. Door het voeren van meer gras (t.o.v. mais), een grotere melkproductie en een hoger lichaamsgewicht van melkvee is de hoeveelheid N in de mest in 2017 gestegen. Deze stijging wordt echter door een kleinere veestapel enigszins gedempt.

Voor de periode vanaf 2020 is in de recent vastgestelde aanpassing van de NEC-richtlijn (EU, 2106) een reductieverplichting vastgesteld van 13% ten opzichte van de emissie in 2005. Dit betekent met de huidige emissiecijfers een plafond voor Nederland van 133 miljoen kg ammoniak vanaf 2020. Dit doel is hoger dan het NEC-doel vanaf 2010 (128 miljoen kg), en vanwege het relatieve karakter van het doel, zal bij een eventuele herberekening van de emissietrend eveneens het doel veranderen. Het NEC-doel vanaf 2010 is daarentegen een absoluut doel dat geen rekening houdt met herberekeningen of voortschrijdend inzicht rond emissie van ammoniak.

In de landbouwsector zijn in de 1990-2017 reeksen ten opzichte van de 1990-2016 reeksen de volgende aanpassingen gedaan:

- Deze ronde zijn voor de eerste keer NMVOS emissies vanuit de landbouw berekend en opgenomen als nieuwe bronnen. NMVOS emissies komen voornamelijk uit de opslag en toediening van mest en kuilvoer.
- Een aantal NO_x bronnen die tot nu nog niet onder het NEC regime waren opgenomen, zijn nu wel opgenomen.
- Voor NH₃ zijn voor de eerste keer de volgende bronnen aan de inventarisatie toegevoegd: sfeerverwarming (open haarden en allesbranders), vreugdevuren, woningbranden.
- De NH₃ en NO_x emissies van mestbewerking en -verwerking zijn als nieuwe bronnen opgenomen onder Afvalverwijdering.

Bovenstaande wijzigingen hebben geresulteerd in een (flinke) bijstelling naar boven toe van de totale emissiereeksen van NH₃, NO_x en NMVOS.