

NEC-programma NL

De opmaak van dit NEC-programma volgt het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1522 tot vaststelling van een gemeenschappelijke opmaak voor de nationale programma's ter beheersing van de luchtverontreiniging overeenkomstig artikel 6 van Richtlijn (EU) 2016/2284.

1. BESCHRIJVING VAN DE VELDEN

Alle velden in deze gemeenschappelijke opmaak die met (V) zijn gemerkt, zijn verplicht; die met (F) zijn facultatief.

2 GEMEENSCHAPPELIJKE OPMAAK

2.1 Titel van het programma, contactgegevens en websites

2.1.1. <u>Titel van het programma, contactgegevens en websites (V)</u>	
Titel van het programma:	NEC-programma NL – versie publieke consultatie
Datum:	21 januari 2019
Lidstaat:	Nederland
Naam van de bevoegde autoriteit die verantwoordelijk is voor de opstelling van het programma:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Telefoonnummer van de verantwoordelijke dienst:	P.M.
E-mailadres van de verantwoordelijke dienst:	P.M.

Link naar de website waar het programma is gepubliceerd:	www.rijksoverheid.nl en www.platformparticipatie.nl/nec
Link(s) naar de website(s) van de raadpleging(en) over het programma:	www.platformparticipatie.nl/nec

2.2 Samenvatting (F)

De samenvatting kan ook een op zichzelf staand document zijn (liefst niet meer dan tien bladzijden). Het moet een beknopte samenvatting van de punten 2.3 tot en met 2.8 zijn. Gebruik indien mogelijk grafische elementen ter illustratie van de samenvatting.

Nederland heeft ervoor gekozen een aparte samenvatting te schrijven. Deze is als bijlage bij de Kamerbrief gevoegd.

2.3 Het nationale beleidskader voor luchtkwaliteit en -verontreiniging

2.3.1. <u>De beleidsprioriteiten en hun relatie met de op andere relevante beleidsterreinen vastgestelde prioriteiten</u>					
De nationale emissiereductieverbintenissen in vergelijking met het referentiejaar 2005 (in %) (V):	SO₂	NO_x	NMVOS	NH₃	PM_{2,5}
2020-2029 (V):	28	45	8	13	37
Vanaf 2030 (V):	53	61	15	21	45
De prioriteiten inzake luchtkwaliteit: de nationale beleidsprioriteiten met betrekking tot EU- of nationale luchtkwaliteitsdoelstellingen (met inbegrip van grenswaarden en streefwaarden alsmede	Huidige (wettelijke) grenswaarden De luchtkwaliteitseisen en verplichtingen uit de Europese richtlijn 2008/50/EG zijn opgenomen in de Wet milieubeheer (titel 5.2 Wm en bijlage 2 Wm). De kern van titel 5.2 Wm bestaat uit luchtkwaliteitsnormen. Verder bevat titel 5.2 van de Wm basisverplichtingen door Europese richtlijnen, namelijk: beoordelen van luchtkwaliteit, rapportage en maatregelen. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. Zie voor meer informatie: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-				

blootstellingsconcentratieverplichtingen) (V): <i>Er kan ook worden verwezen naar door de WHO aanbevolen luchtkwaliteitsdoelstellingen.</i>	<u>milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/</u> Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) De maatregelen worden in Nederland vooral in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) vastgelegd. Het NSL is een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen worden overschreden. Voor deze gebieden zijn Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit (RSL's) opgesteld die samen met het nationale plan de basis vormen voor het NSL. De positieve effecten (maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren) overtreffen de negatieve effecten (ruimtelijke projecten die de luchtkwaliteit verslechteren). Het Rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het NSL. Het Rijk maakt met provincies en gemeenten afspraken over toetsbare resultaten; in de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit worden gehaald. De overheden kunnen op de uitvoering van de NSL-maatregelen worden afgerekend. Het NSL werd op 1 augustus 2009 van kracht en had een looptijd van 5 jaar tot 1 augustus 2014. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft in 2013 het NSL voor het eerst verlengd tot 1 januari 2017. Het plan is in december 2016 voor de tweede maal verlengd tot de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet. Zie voor meer informatie: <u>https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/nsl/</u> <u>https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/overig/nieuws/nieuws/tweede-verlenging/</u> Op 25 juni 2018 is het concept kabinetsbesluit "Aanpassing NSL 2018" aangeboden aan de Tweede Kamer (<u>Kamerstuk 30 175 nr. 299</u>). In Nederland is er op een aantal plaatsen nog sprake van knelpunten, die vragen om een gezamenlijke inzet van het Rijk en gemeenten. Met de aanpassing realiseert Nederland een versnelling in het oplossen van deze laatste knelpunten. Op basis van prognoses wordt verwacht dat met het aanvullende pakket ook de laatste overschrijdingen voor stikstofdioxide uiterlijk in 2018 teniet zijn gedaan. Voor fijnstof zal dat zo snel mogelijk, maar uiterlijk in 2023 zijn. Het streven is het besluit in de Staatscourant uiterlijk 30 september 2018 te publiceren. Schone Lucht Akkoord (SLA) Naast het vastgesteld beleid is ook nieuw nationaal luchtbeleid in ontwikkeling. In een Kamerbrief van 25 juni 2018 (<u>Kamerstuk 30 175 nr. 292</u>) heeft het kabinet aangekondigd dat het zich zal inzetten voor een permanente verbetering van de luchtkwaliteit om zo te komen tot een vermindering van gezondheidsrisico's als gevolg van luchtverontreiniging, waarbij het kabinet toewerkt naar de streefwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. In het <u>Regeerakkoord 2017-2021</u> is eerder al neergelegd dat er een Nationaal Actieplan Luchtkwaliteit komt. Het kabinet zal hiermee aan de slag gaan onder de naam 'Schone Lucht Akkoord', waarin gezondheidswinst centraal staat. Het advies van de van de Gezondheidsraad '<u>Gezondheidswinst door schonere lucht</u>' is hiervoor de basis [SER
--	---

	2018]. Dit advies is in januari 2018 uitgebracht. Ervaringen in de afgelopen jaren hebben laten zien dat samenwerking tussen alle bestuurslagen, samenwerking in Europees verband en internationale samenwerking nodig is om te komen tot verbetering van de luchtkwaliteit. In 2019 wil het kabinet het Schone Lucht Akkoord aan de Tweede Kamer voorleggen. Het zal bestaan uit een combinatie van brongerichte maatregelen om emissies te beperken en lokale maatregelen om luchtkwaliteit te verbeteren. Deze maatregelen zijn nu nog niet bekend en daarom ook nog niet in dit NEC-programma opgenomen.
Relevante beleidsprioriteiten inzake klimaatverandering en energie (V):	Energieakkoord (2013-2023) Ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, maatschappelijke organisaties en financiële instellingen, hebben zich op 6 september 2013 aan het Energieakkoord voor duurzame groei verbonden. Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Door de uitvoering van het Energieakkoord stijgt het aandeel hernieuwbare energie sterk: van 4,5% in 2013 naar 16,7% in 2023. Jaarlijks wordt 1,5% energiebesparing gerealiseerd en het doel van 100 PJ extra energiebesparing in 2020 is binnen bereik. Voorbeelden van instrumenten zijn voorlichting, verbeteren van het Europese emissiehandelssysteem (ETS), aanpassen van de energie-infrastructuur, opzetten van een financieel expertise centrum en aanpassingen in wet- en regelgeving. Noemenswaardig is dat in het kader van het Energieakkoord op 1 januari 2016 een wijziging van het Activiteitenbesluit in werking is getreden. De wijziging betrof het stellen van een minimumrendement aan kolencentrales in Nederland [InfoMil 2016]. Dit heeft ertoe geleid dat drie oude kolencentrales op 1 januari 2016 en twee oude kolencentrales in juni 2017 zijn gesloten [Volkskrant 2015]. Zie voor meer informatie over het Energieakkoord: https://www.energieakkoordser.nl/ SDE Een belangrijk beleidsinstrument van het Rijk voor de stimulering van hernieuwbare energie is de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE). De subsidieregeling is bedoeld voor hernieuwbare energietechnieken en is onderverdeeld in de categorieën biomassa, geothermie, water, wind (land, meer en dijk) en zon. De SDE+ categorie Wind op Zee heeft haar eigen budget en aanvraagprocedure. Zie voor meer informatie: https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie-sde Energierapport / Energieagenda (tot 2050) Met het Energierapport uit 2016 is de visie van het kabinet neergelegd voor de periode na het Energieakkoord tot 2050. Via de Energiedialoog is hierover het gesprek gevoerd met bedrijven, organisaties en burgers. Met de Energieagenda van het Rijk wordt invulling gegeven aan de lange termijn energie- en klimaatdoelstellingen van Nederland. De energieagenda beschrijft voor 4 functionaliteiten een geleidelijke transitie richting 80% tot 95%

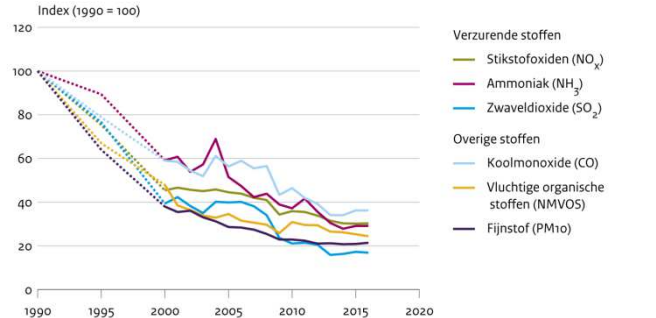
CO₂-reductie in 2050. De 4 functionaliteiten zijn (1) Kracht en licht (2) Hoge temperatuurwarmte (3) Lage temperatuurwarmte en (4) Vervoer. Per functionaliteit wordt het beleid in hoofdlijnen beschreven. Voor kracht en licht wordt bijvoorbeeld SDE gehanteerd, zolang het ETS nog onvoldoende werkt en wordt gewerkt aan een flexibel elektriciteitssysteem, afgestemd op niet-stuurbare productie van elektriciteit zoals zon en wind. Ook wordt gewerkt aan het versterken van het ETS. Voor mobiliteit wordt bijvoorbeeld de ambitie gesteld om te investeren in een grootschalige infrastructuur voor het tanken/laden van deze auto's. De energieagenda gaat ook in op de ruimtelijke inpassing van de energietransitie. Zie voor meer informatie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/12/07/ea>

Regeerakkoord 2017

Mede ingegeven door het Klimaatverdrag van Parijs heeft het kabinet in het Regeerakkoord 2017-2021 aangekondigd dat ze zich voorbereiden op een CO₂ reductie van 49 procent in 2030. Er wordt een nationaal klimaat- en energieakkoord opgesteld dat sectoren de zekerheid geeft aan welke doelstellingen voldaan moet worden op de langere termijn. Voor de korte termijn neemt het kabinet maatregelen zoals vergroening van het belastingstelsel, meer kavels op zee voor windenergie en de introductie van een minimumprijs van CO₂ voor de elektriciteitssector (hiervan heeft de minister op 5 oktober 2018 in een brief naar de kamer [[Kamerstuk 32 813 nr. 220 herdruk](#)] aangegeven het kabinet vast wil houden aan de invoering van een CO₂-minimumprijs per 2020, maar dat ze de risico's voor de leveringszekerheid in overweging neemt). Daarnaast wordt in het regeerakkoord aangekondigd dat uiterlijk in 2030 de elektriciteitsproductie uit kolen verboden wordt en de subsidie voor biomassa wordt stopgezet in 2024. Inmiddels is er een concept wetsvoorstel opgesteld voor het eerstgenoemde. Het wetsvoorstel heeft als gevolg dat in de tweede oudste kolencentrales eind 2024 en in de resterende drie centrales eind 2029 geen kolen meer gestookt mogen worden. De publieke consultatie van het wetsvoorstel is inmiddels gesloten [[Kamerstuk 34 775 nr. AG](#)]. Het wetsvoorstel is op 12 oktober 2018 inmiddels aanhangig gemaakt bij de Raad van State [wetgevingskalender 2018].

Klimaatakkoord en INEK

Naar aanleiding van het Klimaatakkoord van Parijs wordt een nationaal Klimaatakkoord opgesteld, met als doel om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met 49 procent ten opzichte van 1990 terug te dringen. Daarnaast kan de Europese inzet van het kabinet leiden tot een aangescherpte ambitie richting de 55 procent. Op 10 juli 2018 is na vier maanden overleg aan zogeheten klimaatafzets door de voorzitter van het Klimaatberaad een "Voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord" aan de Kamer gestuurd [SER 2018]. Daarin is beleid uitgewerkt voor vijf sectoren, namelijk de elektriciteitssector, de gebouwde omgeving, landbouw en landgebruik, industrie en mobiliteit. In September 2018 heeft het PBL een doorrekening van het klimaatakkoord gepubliceerd. Technisch gezien bieden de in kaart gebrachte maatregelen voldoende potentieel om de emissiereductiedoelen te

	halen [Hekkenberg, 2018]. In de afgelopen maanden is er verder onderhandeld aan de klimaattafels. Op 21 december 2018 is als resultaat daarvan het “Ontwerp van het Klimaatakkoord” naar de Kamer gestuurd [SER 2018]. Het klimaatakkoord vormt tevens de basis voor het Integraal Nationaal Energie- en Klimaatplan (INEK) dat Nederland eind 2018 als onderdeel van de Europese Unie in concept moet indienen.
Relevante beleidsprioriteiten op de relevante beleidsterreinen, waaronder landbouw, industrie en vervoer (V):	Emissiebeleid Industrie: Het Nederlandse beleid voor Industriële emissies is voor een belangrijk deel een implementatie van Europese richtlijnen in nationale regelgeving. Daarnaast gelden al sinds de jaren negentig (extra) nationale eisen. Ook zijn fiscale regelingen getroffen, zoals de Milieuinvesteringaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil). Beide regelingen bieden fiscaal voordeel als een ondernemer investeert in milieuvriendelijke en emissiereducerende technieken. Luchtbeleid voor de industrie heeft er toe geleid dat de emissies van luchtverontreinigende stoffen sinds 1990 zijn gedaald met 60-80% [CLO 2018]. Emissie verzurende en overige stoffen naar lucht door industrie  Index (1990 = 100) Verzurende stoffen - Stikstofoxiden (NO_x) - Ammoniak (NH₃) - Zwaveldioxide (SO₂) Overige stoffen - Kooldioxide (CO) - Vluchtige organische stoffen (NMVOS) - Fijnstof (PM₁₀) Bron: Emissieregistratie CBS/apr18 www.clo.nl/nl011230 Zie voor meer informatie : https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil-0 Implementatie IED en BBT conclusies De richtlijn Industriële Emissies (RIE) is in Nederland hoofdzakelijk geïmplementeerd in het Activiteitenbesluit. Dit besluit bevat algemene regels voor bedrijven. In hoofdstuk 5 staan de eisen voor stookinstallaties. In afdeling 2.11 worden eisen gesteld aan oplosmiddelen. In afdeling 2.4 staan voorschriften voor bodemonderzoek. BBT conclusies worden rechtstreeks in vergunningen van bedrijven opgenomen op basis van artikel 2.14 lid 1c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en artikel 5.4 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor). In de

Wabo is de verplichting opgenomen om BBT toe te passen. Zie voor meer informatie:
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/rio/aanpassingen-per/lucht/implementatie-ied-0/>
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/ippc-installaties/handleiding-ippc/1-inleiding/>

Middelgrote stookinstallaties / MCPD

Nederland heeft al sinds 1990 emissie-eisen voor kleine en middelgrote stookinstallaties. Nu staan deze eisen voornamelijk in paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit. Deze eisen zijn voor een groot deel strenger dan de eisen in de MCPD. De implementatie van de MCPD (2017) heeft tot enkele extra eisen geleid in o.a. hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit. Zie voor meer informatie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/stookinstallaties/kleine-middelgrote/>
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/stookinstallaties/nieuws/nieuwsberichten/implementatie/>

NeR / afdeling 2.3

In 1992 is de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) tot stand gekomen, waarin eisen zijn opgenomen om industriële luchtmissies van luchtverontreinigende stoffen te beperken. Belangrijke doelen waren milieubescherming en harmonisatie van milieuvergunningen. Op 1 januari zijn de generieke eisen uit de NeR opgenomen in afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit. Deze eisen gelden als vangnet; ze zijn van toepassing als er geen andere emissie-eisen in het Activiteitenbesluit staan. Zie voor meer informatie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/ner-archieff/inbouw-ner/>

Emissiebeleid Landbouw

De belangrijkste pijlers van het landbouwbeleid om de emissies van ammoniak en fijnstof te voorkomen zijn de volgende:

Besluit gebruik meststoffen (Bgm) en de Meststoffenwet

Via het Bgm en de Meststoffenwet worden eisen gesteld aan het uitrijden van mest. Voorbeelden hiervan zijn het verbod op het bovengronds uitrijden van mest en het beperken van de hoeveelheid mest die mag worden uitgereden. Deze maatregelen hebben een groot effect op de ammoniakemissie. Zie voor meer informatie:

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/mest-uitrijden-en-gebruiken>
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0009066/2017-03-28>

Implementatie IED en BBT conclusies

Ook voor landbouw is de IED (en hieruit volgend het toepassen van BBT in vergunningen) een belangrijk instrument voor het voorkomen van luchtmissies, met name ammoniak, fijnstof en geur. Begin 2017 zijn nieuwe BBT-conclusies voor de intensieve veehouderij gepubliceerd. De IED beperkt zich tot de installatie, akkers en

weilanden zijn geen onderdeel van de installatie. Zie voor meer informatie:
https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/ippc-installaties/brefs-bbt-conclusies/virtuele_map/intensieve/

Richtlijn Luchtkwaliteit en implementatie in de Wet Milieubeheer

De Europese richtlijn Luchtkwaliteit is geïmplementeerd in de Wet Milieubeheer (Wm). Er zijn normen opgenomen voor concentraties in de lucht van stoffen die een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit en gezondheid. Voor de veehouderij is fijnstof (PM₁₀) en ultra fijnstof (PM_{2,5}) van belang. Doordat de normen zijn opgenomen in de Wm worden vergunningen getoetst op deze normen. Voor bedrijven onder het Activiteitenbesluit is een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) van toepassing, waarin getoetst wordt op het voldoen aan de normen uit de Wm. Zie voor meer informatie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/stof/handreiking-fijn-1/>

Wet ammoniak en veehouderij (Wav)

De Wet ammoniak en veehouderij beperkt ammoniakemissies uit stallen in en nabij voor ammoniak zeer kwetsbare natuurgebieden. Dit gebeurt middels een ammoniakplafond per veehouderij. Provincies zijn verantwoordelijk voor het aanwijzen van de zeer kwetsbare natuurgebieden, gemeenten toetsen vergunningen op het ammoniakplafond. Emissies van stallen en emissie reducerende technieken zijn weergegeven in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Zie voor meer informatie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/wav/>

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/rav-0/>

Besluit emissiearme huisvesting

Sinds 2015 is het Besluit emissiearme huisvesting van kracht. Dit besluit stelt maximale emissie eisen aan stallen voor de stoffen ammoniak (alle diercategorieën) en fijnstof (alleen pluimvee). De ammoniakeisen gelden voor zowel IPPC als niet-IPPC bedrijven en voor bestaande en nieuwe stallen. Vanaf 1 januari 2020 gelden er strengere ammoniak eisen voor nieuwe stallen bij IPPC-bedrijven. De fijnstofeisen gelden alleen voor nieuwe pluimveestallen. De BBT-conclusies uit 2017 voor fijn stof zijn hierin niet verwerkt, echter het bevoegd gezag heeft de verplichting om de vergunning te actualiseren aan de BBT-conclusies. Zie voor meer informatie:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/nieuw-besluit/>

Wet natuurbescherming en de PAS

De Wet natuurbescherming beschermt natuurgebieden tegen de effecten van o.a. stikstofemissies uit de veehouderij, verkeer/vervoer/scheepvaart, industrie en energie. Dit is uitgewerkt in het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Hiermee worden stikstofemissies van een individueel project getoetst op de bijdrage die zij levert

aan de totale N-depositie op een stikstofgevoelig habitat. In de PAS wordt daarmee bepaald of bijvoorbeeld een veehouderij ontwikkelingsruimte kan krijgen om een voorgenomen uitbreiding te realiseren. Voor de landbouw zijn extra aanscherpingen in de twee hier bovengenoemde besluiten in de PAS opgenomen om ruimte te creëren voor ontwikkelingen, een deel van het effect van de extra maatregelen kan beschikbaar gesteld worden aan economische ontwikkelingen onder andere in de landbouw. Zie voor meer informatie: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/>

Subsidies en fiscale maatregelen

Er zijn diverse subsidies geweest om emissies uit stallen te beperken. Het betrof onder andere subsidies voor de aanschaf van fijnstof emissie reducerende maatregelen in stallen, zoals filters en luchtwassers. Daarnaast is geïnvesteerd in innovatieprogramma's en meetsubsidies om ammoniak en fijnstof emissie reducerende technieken te ontwikkelen. Via de MIA en de VAMIL worden emissie reducerende technieken die beter presteren dan wordt geëist in de bovenstaande regelgeving, fiscaal gestimuleerd. Zie voor meer informatie: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/duurzame-veehouderij-miavamil>

Hoofdpijnenakkoord warme sanering Varkenshouderij

Nederland wordt geconfronteerd met de gezondheids- en leefomgevingsrisico's in gebieden met een zeer hoge veedichtheid. Het kabinet heeft met de sector en de betreffende provincies bekeken hoe deze problematiek kan worden aangepakt en reserveert hiervoor financiële middelen. De aanpak volgt twee sporen. Het eerste spoor ziet op het op korte termijn verminderen van de geuroverlast door varkensbedrijven in veedichte gebieden door het saneren en beëindigen van locaties of bedrijven die willen stoppen. Het tweede spoor ziet op de ontwikkeling van en investeringen in nieuwe stal- en houderijsystemen. Dat wordt breder gedaan, dan alleen voor de varkenssector. Over de warme sanering van de Varkenshouderij is de Tweede Kamer geïnformeerd op 7 juli 2018 (Kamerstuk 28 973 nr. 200)

Omgevingswet

Vanaf 2021 zal Milieuregelgeving in Nederland komen te vallen onder de nieuwe Omgevingswet. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Naar verwachting treedt de Omgevingswet in 2021 in werking. De regels uit het Activiteitenbesluit worden dan grotendeels opgenomen in het Besluit Activiteiten Leefomgeving. Via de Invoeringswet Omgevingswet is het verplichte NEC-programma aangewezen als verplicht programma onder de Omgevingswet. Via het Invoeringsbesluit worden elementen uit de NEC-richtlijn via het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geïmplementeerd. De emissiereductieverbintenissen worden onder andere vormgegeven als Rijksomgevingswaarden.

	Emissiebeleid transport <u>Bronbeleid</u> Wat betreft de transportsector, levert Europees bronbeleid een belangrijkste bijdrage aan de verbetering van de luchtkwaliteit in Nederland. Nederland neemt daarom een aantal generieke maatregelen op in het kader van de aanpassing van het NSL. • De emissienormen voor 'non-road mobile machinery' worden vanaf 2018 gefaseerd aangescherpt. • De emissienormen voor personen- en bestelauto's worden vanaf 2018 gefaseerd aangescherpt. • Voor zwaardere voertuigen (vrachtauto's en bussen) zullen de testcycli worden aangescherpt. <u>Stimuleren schonere en zero emissie voertuigen</u> • Harmonisatie van toegangsregime milieuzones voor personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens (<u>Kamerstuk 30 175 nr. 263</u>). • Roetfiltercontrole in APK (<u>Kamerstuk 30 175 nr. 250</u>). • Verbod op het gebruiken van voertuigen waarvan het roetfilter is verwijderd. Zie voor meer informatie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2017-39710.html • Voor aanschaf van elektrische voertuigen kan aanspraak gemaakt worden op de Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil). Zie voor meer informatie: https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mia-en-vamil • De innovatieregeling 'Demonstratieregeling Klimaattechnologieën en -innovaties in transport (DKTI Transport)' biedt ondernemingen, kennisinstellingen en niet-gouvernementele organisaties een subsidiemogelijkheid voor transportoplossingen met lage of geen CO₂ uitstoot. Deze regeling heeft als doel het ondersteunen van projecten gericht op technologie- en innovatieontwikkeling in de pre-commerciële fase, die een bijdrage leveren aan het bereiken van een reductie van met name de emissie van CO₂, alsmede de emissies van NO_x, fijnstof en geluid, in de sector mobiliteit en transport door het gebruik van vervoermiddelen die in hun energiebehoefte worden voorzien door alternatieve brandstoffen. Zie voor meer informatie: https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/DKTI-Transport • De motorrijtuigenbelasting en Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen (BPM) bieden fiscale voordelen voor elektrische voertuigen, zoals een lage bijtelling voor elektrische voertuigen van de zaak en de CO₂
--	---

	differentiatie BPM. Zie voor meer informatie: https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/2-elektrisch-rijden/aan-de-slag/financi%C3%A4le-ondersteuning-elektrisch-rijden • Voor dieselauto's zonder fabriekstroetfilter gaat de MRB (vermoedelijk) per medio 2020 omhoog met 15%. Zie https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingen-op-auto-en-motor/wegenbelasting-2018---2020 • Publiekscampagne 'Kies de beste band'. Zie voor meer informatie: https://kiesdebesteband.nl/ <u>Goederenlogistiek</u> • Met het convenant 'Green deal Zero Emission Stadslogistiek (GD ZES)' streven de partijen naar het reduceren van schadelijke emissies (CO₂, NO_x en fijnstof) als gevolg van stadslogistiek tot nul. Zie voor meer informatie: https://greendealzes.connekt.nl/ • Experiment in het kader van GD ZES 'tijdelijke vrijstelling rijbewijs C voor nul emissie bestelwagens tot 4250 kg' <u>Duurzame energiedragers</u> • Het ministerie werkt aan de implementatie van de alternatieve tankinfrastructuur. Relevant daarvoor is het Besluit infrastructuur alternatieve brandstoffen. Zie voor meer informatie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2017-204.html. • Wet- en regelgeving Energie en Vervoer (https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/algemeen-ev-2018/ontwikkelingen-ev-2018) • De innovatieregeling DKTi geeft invulling aan de afspraken uit het Energieakkoord. Deze zijn verder uitgewerkt in de Duurzame Brandstofvisie. Daarin staan de klimaatdoelstellingen voor de sector verkeer en vervoer voor de lange termijn. Hiermee wordt het gebruik van duurzame energiedragers, zoals waterstof, gestimuleerd. <u>Doelgroepenaanpak/anders reizen</u> • Bestuursconvenant Zero Emissie doelgroepenvervoer. Zie voor meer informatie: https://rwsduurzamemobiliteit.nl/praktijk-projecten/green-deals/zero-emissie/ <u>Overige onderwerpen</u> Green deal Het Nieuwe Draaien om de emissies van mobiele machines zoveel mogelijk te beperken
--	---

2.3.2. Aan de nationale, regionale en lokale autoriteiten toegewezen verantwoordelijkheden

Lijst van de bevoegde autoriteiten (V):	Beschrijf het type autoriteit (bijv. milieu-inspectie, regionaal milieuagentschap, gemeente) (V): In voorkomend geval, de naam van de autoriteit (bv. ministerie van XX, nationaal agentschap voor XX, regionaal bureau XX):	Beschrijf de toegewezen verantwoordelijkheden op het gebied van luchtkwaliteit en luchtverontreiniging (V): Kies uit het volgende: • Beleidsvormende rol • Uitvoerende rol • Handhavende rol (in voorkomend geval met inbegrip van inspecties en vergunningverlening) • Rapporterende en toezichthoudende rol • Coördinerende rol • Andere rollen (gelieve te specificeren):
Nationale autoriteiten (V):	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Beleidsvormende rol Het ontwikkelen van beleid om de luchtemissies te beperken en de luchtkwaliteit te verbeteren is primair de verantwoordelijkheid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Dit ministerie voert internationale onderhandelingen op het vlak van milieuregelgeving, implementeert Europese regelgeving, stelt nationale regels op en ontwikkelt aanvullend nationaal instrumentarium (zoals het NSL) samen met belanghebbenden. Het NEC-programma is onder verantwoordelijkheid van dit ministerie opgesteld.
	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	Beleidsvormende rol Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is verantwoordelijk voor het opstellen van nationaal energie- en klimaatbeleid en het bijdragen aan internationale onderhandelingen op dit vlak. Beide onderwerpen houden nauw verband met luchtkwaliteit.

	Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit	Beleidsvormende rol Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is verantwoordelijk voor het beleid ten aanzien een economisch toekomstbestendige en duurzaam producerende landbouw en visserij. Het ministerie is daarnaast verantwoordelijk voor de realisering van Nationale en Internationale doelstellingen op het gebied van Natuurbehoud en soortenbescherming. Dit krijgt onder andere zijn uitwerking in het N2000 beleid met het Programma Aanpak Stikstof als instrument waarin sturing op het reduceren van stikstofemissies een belangrijk randvoorwaarde is. Met alle betrokkenen wordt zodoende gewerkt aan het herstel en behoud van Nederlandse natuur.
Regionale autoriteiten (V):	Agentschappen: • RWS • RVO • NEa	Uitvoerende rol / handhavende rol /coördinerende rol/toezichthoudende rol De directie Leefomgeving van Rijkswaterstaat (RWS) ondersteunt het ministerie bij het opstellen van milieubeleid. In die rol is zij betrokken bij het opstellen van het NEC-programma. Een belangrijke taak van RWS is het ondersteunen van overheden bij de uitvoering en handhaving van milieuregelgeving. Zij informeert het bevoegd gezag over (nieuwe) regelgeving (waaronder voor luchtmissies en luchtkwaliteit) via een helpdesk, een website (www.infomil.nl) en trainingen. RWS voert ook de monitoring van het NSL uit. RWS ondersteunt voor een deel bij de uitvoering van klimaatbeleid (energiebesparing en mobiliteit). Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is de agentschap van het ministerie van Energie en Klimaat en ondersteunt het bedrijfsleven met subsidies, kennis en regelgeving. Voor een belangrijk deel gaat dat over duurzaam ondernemen (www.rvo.nl). RVO voert hiertoe de subsidieregeling SDE en de fiscale regelingen MIA en Vamil uit. De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) is de uitvoeringsorganisatie voor het ETS in Nederland. Zij verleent vergunningen voor de emissie van broeikasgassen en controleert de naleving daarvan. (www.emissieautoriteit.nl).
	Onderzoeksinstituten • RIVM • PBL • ECN	Rapporterende rol Drie belangrijke kennisinstituten die onder andere het ministerie van IenW adviseren over luchtkwaliteit zijn het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en ECN part of TNO. Deze instituten monitoren onder andere de luchtmissies en rapporteren daarover aan het Rijk en de Europese Commissie. Zie onder meer: • Informative Inventory Report 2018 [Wever, 2018] • Nationale Energieverkenning 2015 [Schoots 2015]

		• <u>Luchtverontreinigende stoffen in de nationale energieverkenning 2015 [Smeets 2016]</u> • <u>De kosten en baten van het Commissievoorstel ter vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen (2013) [Smeets 2015]</u> • <u>www.emissieregistratie.nl</u> Het (RIVM) zet zich in voor een gezonde bevolking in een gezonde leefomgeving. Het RIVM brengt wetenschappelijke kennis in op het gebied van luchtverontreiniging en gezondheid. Het (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyse op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd. ECN part of TNO ontwikkelt nieuwe technologieën en verricht onderzoek naar innovatieve oplossingen om zo de overgang naar een duurzame energiehuishouding mogelijk te maken.
	Provincies, gemeenten en omgevingsdiensten	Beleidsvormende rol / uitvoerende rol / handhavende rol In Nederland is het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning Milieu doorgaans de gemeente en bij grote en/of milieubelastende bedrijven is dat de provincie. Nederland telt 388 gemeenten in 2017. Daarnaast zijn er 12 provincies. In de omgevingsvergunning Milieu die gemeenten en provincies toekennen aan bedrijven staan indien relevant eisen ten aanzien van luchtemissies (zoals voor NMVOS, NO_x, SO₂, NH₃ en PM_{2,5}) die voldoen aan BBT of die nodig zijn in verband met de luchtkwaliteit. Veel emissie-eisen volgen overigens ook uit algemene regels. Het opstellen van vergunningen en het houden van toezicht is door het overgrote deel van de gemeenten en provincies uitbesteed aan 29 Omgevingsdiensten (www.omgevingsdiensten.nl) Gemeenten en provincies stellen respectievelijk ook lokaal en regionaal lucht- en klimaatbeleid op. Noemenswaardig daarbij is het eerder genoemde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen worden overschreden (zie ook tabel 2.3.1). Een provincie kan (als in 2021 de Omgevingswet in werking treedt) in een omgevingsverordening regels aan de fysieke omgeving stellen,

		voor zover dat binnen nationale kaders en regelgeving past. Een gemeente kan dat in het Omgevingsplan. Gemeenten en provincies kunnen er bijvoorbeeld voor kiezen om een strengere luchtkwaliteitsnorm in lokale regelgeving vast te leggen, dan vereist is volgens de richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG).
Lokale autoriteiten (V):		<i>Zie boven</i>

- 2.4 De vooruitgang die op het gebied van de vermindering van emissies en de verbetering van de luchtkwaliteit met de huidige beleidslijnen en maatregelen is geboekt, en de mate van naleving van de nationale en Europese verplichtingen, in vergelijking met 2005**

2.4.1. <u>De vooruitgang die op het gebied van emissiereductie met de huidige beleidslijnen en maatregelen is geboekt, en de mate van naleving van de nationale en Europese emissiereductieverplichtingen</u>					
Beschrijf de vooruitgang die op het gebied van emissiereductie met de huidige beleidslijnen en maatregelen is geboekt, en de mate van naleving van de nationale en Europese emissiereductieverplichtingen (V):	Emissies van luchtverontreinigende stoffen volgens IIR 2018				
	Kton	2005	2010	2015	2016
	SO _x	67	35	31	28
	NO _x	372	303	235	221
	NH ₃	153	133	126	127
	NMVOC	190	174	149	141
	PM _{2,5}	22,1	17,0	13,2	12,5

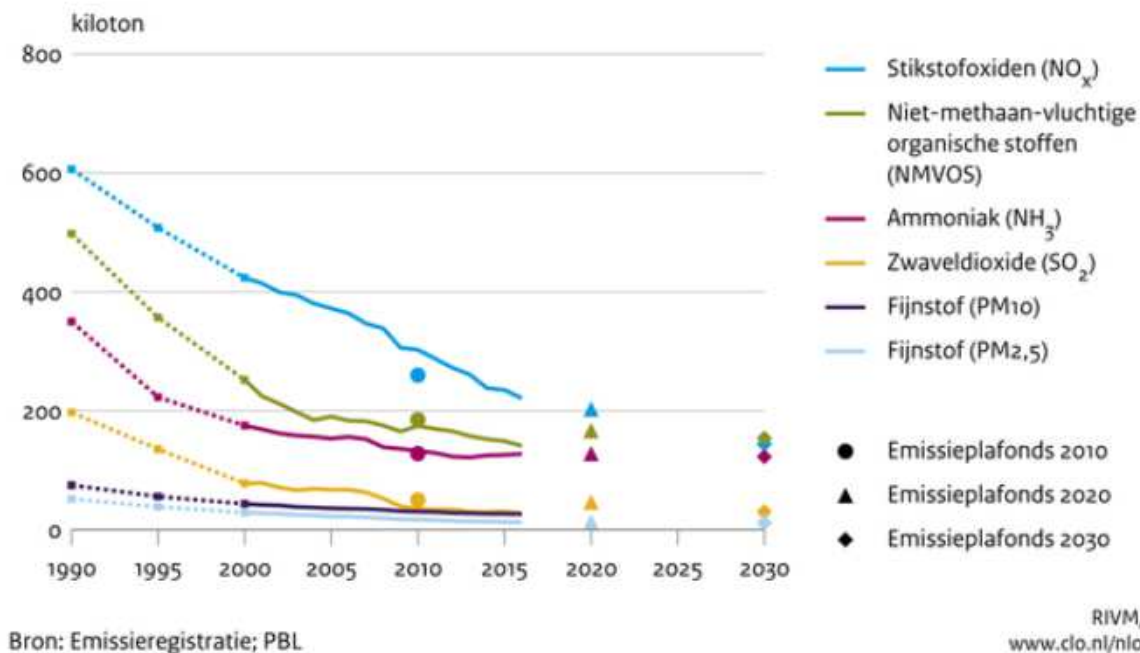
	Bron: Wever 2018 Hierna volgt meer (kwalitatieve) <u>informatie</u> van Compendium van de Leefomgeving [CLO 2018]: De emissies zijn hier weergegeven volgens de definities van de EU-richtlijn inzake de NEC-richtlijn, dus exclusief de bijdrage van de zeescheepvaart. <i>NO_x</i> Gedurende de periode 1990-2015 zijn de NO_x emissies gedaald van 604 kton naar 228 kton (-62%). Dit is vooral het gevolg door het stellen van emissie-eisen aan personenauto's en vrachtverkeer (Euro-normen) en maatregelen in de industrie, raffinaderijen en energiesector. Ten opzichte van 2014 is de uitstoot in 2015 met 6 kton afgenomen. Hierdoor ligt de emissie circa 32 kton onder het emissieplafond van 260 kton vanaf 2010. De daling in 2015 is vooral het gevolg van de emissie-eisen aan personenauto's en vrachtverkeer (Euro-normen). <i>SO₂</i> Tijdens de periode 1990-2015 zijn de SO₂ emissies gedaald van 193 kton naar 30 kton (-84%). Dit is nog steeds ruim onder het NEC-emissieplafond voor SO₂ dat 50 kton bedraagt vanaf 2010. In de periode 1990-2007 zijn de SO₂ emissies vooral gedaald door het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) voor de energiesector, raffinaderijen en industrie en het verzuringsconvenant met de energiesector. De maatregelen waarmee de reductie werd bereikt zijn: - rookgasreiniging bij raffinaderijen, de industrie en de energiesector; - overgang van olie- naar gasstook bij raffinaderijen en in de chemische industrie; - inzet van kolen met een lager zwavelgehalte in de kolengestookte energiecentrales. Naast de reductie in de bovengenoemde sectoren is de SO₂-emissie van verkeer en vervoer afgenomen door de verlaging van het zwavelgehalte van de brandstoffen. De lagere SO₂-emissie in periode 2007-2012 is vooral het gevolg van een overschakeling van oliestook naar gasstook bij de raffinaderijen en door het verder aanscherpen van normen voor het maximaal zwavelgehalte van rode diesel die wordt gebruikt door de binnenvaart, visserij en mobiele werktuigen. Ten opzichte van 2012 is de SO₂ emissie in 2013 met circa 4 kton gedaald. De emissie bij raffinaderijen nam met name door het minder fakkelen met circa 4 kiloton af en bij de industrie was er een daling te zien van ruim 1 kiloton door een lagere productie. Daartegenover stond een toename van de emissie bij energiecentrales met ruim 1 kiloton door de inzet van meer steenkool. In 2014 is de SO₂-emissie ten opzichte van 2013 gedaald met 0,6 kton en in 2015
--	--

	ten opzichte van 2014 gestegen met 1,1 kton. Deze toename vond met name plaats bij de Raffinaderijen. <i>NH₃</i> Sinds 1990 zijn de emissies van NH₃ (ammoniak) gedaald van 379 kton naar 127,6 kton in 2015 (-64%). Dit is net onder het NEC-plafond van 128 kton vanaf 2010. De afname sinds 1990 is het gevolg van krimp van de veestapel, eiwitarm voer, afdekken van mestopslagen, emissiearm bemesten en emissiearme stallen. De grootste bijdrage levert emissiearme bemesting (Van Bruggen et al., 2014). Bij emissiearm bemesten vervluchtigt er weinig ammoniak, waardoor er meer stikstof in de bodem beschikbaar komt voor het gewas en er minder kunstmest nodig is. Na een afname in de voorafgaande jaren is de uitstoot van ammoniak (NH₃) in 2014 voor het eerst in jaren weer toegenomen. De twee belangrijkste oorzaken voor deze stijging zijn de groei van de melkveestapel en de veranderde voedselsamenstelling voor het vee. De uitstoot van ammoniak is in 2015 ten opzichte van 2014 met 0,2 kiloton toegenomen doordat er meer kunstmest is gebruikt. Deze stijging wordt voor een deel afgezwakt door een dalende uitstoot van schonere stalsystemen voor varkens en pluimvee. <i>NMVOS</i> De NMVOS-emissies zijn sinds 1990 met 72% gedaald tot een niveau van circa 139 kton in 2015. Dit is ruim onder het NEC-emissieplafond voor NMVOS dat 185 kton bedraagt vanaf 2010. De emissies zijn vooral gedaald door maatregelen in het kader van het Koolwaterstoffen 2000-programma en het Nationaal Reductieplan NMVOS (VROM, 2005). Daarnaast zijn de emissies in de verkeerssector gedaald doordat de emissie-eisen voor het wegverkeer (Euro-normen) regelmatig zijn aangescherpt. Ten opzichte van 2014 zijn de NMVOS-emissies in 2015 afgenomen met bijna 4 kton. Deze daling vond met name plaats in de verkeerssector. Met bovengenoemde reducties <u>voldoet</u> Nederland volledig aan de verplichte emissiereducties die vanaf 2010 gelden in NEC-richtlijn [Emissieregistratie 2018]. Hieronder is voor de volledigheid ook de ontwikkeling in de emissies van fijnstof beschreven, ondanks dat pas vanaf 2020 voor fijnstof (PM_{2,5}) een emissiereductiedoelstelling geldt. Fijnstof Sinds 1990 zijn de emissies van PM10 met circa 64% gedaald, van ongeveer 74 kton in 1990 tot 26,4 kton in 2015. De uitstoot van de fijnere fractie van fijnstof (PM_{2,5}) daalde met 75% van 50,8 kton in 1990 tot circa 12,8 kton in 2015. De afname van de emissies van fijnstof heeft vooral plaatsgevonden bij de bedrijven en het (weg)verkeer. De
--	---

	afname bij de bedrijven (industrie, energiesector en raffinaderijen) is vooral te danken aan milieuregelgeving, waaronder het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) en de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NER). Dit heeft geleid tot maatregelen zoals procesaanpassingen en een toename van het gebruik van filters. De daling bij het wegverkeer is het gevolg van de Europese emissie-eisen aan nieuwe auto's. Ten opzichte van 2014 namen de PM₁₀ en PM_{2,5} emissies in 2015 met respectievelijk 0,1 kton en 0,2 kton af. Deze lichte daling bij PM₁₀ en PM_{2,5} zijn het gevolg van lagere emissies in de verkeerssector.
Geef volledige referenties (hoofdstuk en bladzijde) van publiekelijk beschikbare ondersteunende datasets (bijvoorbeeld rapportage over historische emissie-inventaris) (V):	Zoals eerder aangegeven heeft het Compendium van de Leefomgeving <u>deze</u> gepubliceerd [CLO 2018]. Zie voor meer informatie: • http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/nec.aspx voor emissies in de jaren 1990 – 2016. • Op pagina 105 en 106 van de <u>Nationale Energieverkenning uit 2015</u> [Schoots 2015] staan een grafiek en een tabel die de historische ontwikkeling van emissies tonen. Het <u>Informative Inventory Report van 2018</u> [Wever 2018] toont in hoofdstuk 2 (pagina 23-31) de trends in nationale emissies van NEC-stoffen.

Voeg grafieken toe om de emissiereducties per verontreinigende stof en/of per belangrijke sector te illustreren (F):

Emissie van luchtverontreinigende stoffen



2.4.2. De vooruitgang die op het gebied van de verbetering van de luchtkwaliteit met de huidige beleidslijnen en maatregelen is geboekt, en de mate van naleving van de nationale en Europese luchtkwaliteitsverplichtingen

Beschrijf de vooruitgang die op het gebied van de verbetering van de luchtkwaliteit met de huidige beleidslijnen en maatregelen is geboekt, en de mate van naleving van de nationale en Europese luchtkwaliteitsverplichtingen door ten

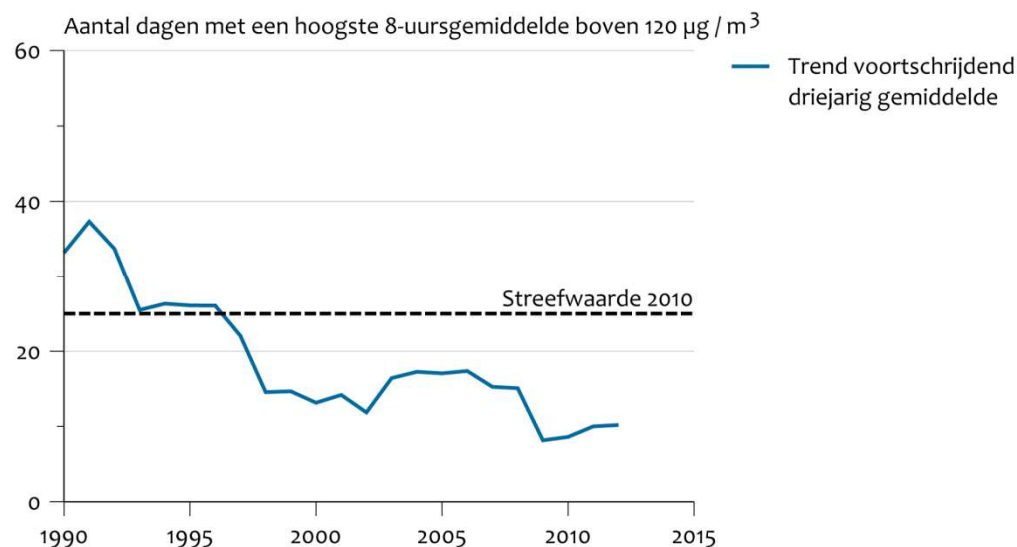
De luchtkwaliteit in Nederland is in de afgelopen decennia sterk verbeterd. In onderstaande tekst wordt informatie gegeven over gemeten en berekende concentraties van NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ en ozon in Nederland. De metingen worden verricht door het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit, GGD Amsterdam en DCMR. De GCN-kaarten tonen de berekende concentraties in 1x1 km vakken. Binnen deze 1x1 km vakken kunnen nog verhoogde concentraties voorkomen. Nederland werkt aan het verlagen van deze concentraties in de “Aanpassing NSL 2018” (Kamerbrief 30 175 nr. 299). Zie tabel 2.3.1.

minste voor NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en O₃, en voor alle andere verontreinigende stoffen waarvoor er overschrijdingen zijn, aan te geven hoeveel luchtkwaliteitszones op het totaal aantal luchtkwaliteitszones (niet) voldoen aan de EU-luchtkwaliteitsdoelstellingen (V):	<i>NO₂</i> De laatste decennia dalen de NO₂-concentraties. NO₂-concentraties op regionale achtergrondstations daalden in de periode 1993-2015 van 24 naar 14 µg/m³. Op stedelijke achtergrond- en verkeersbelaste stations daalden NO₂-concentraties in de periode 2004-2015 significant met (gemiddeld) 0,9 en 1,1 µg/m³ per jaar. De NO₂-concentratie bleef in 2015 in het overgrote deel van Nederland onder de EU-norm voor het jaargemiddelde (40 µg/m³).⁽¹⁾ Metingen van LML/GGD/DCMR laten zien dat er op twee meetpunten overschrijdingen in de agglomeraties Amsterdam/Haarlem van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ voor NO₂. Daarnaast zijn er op twee meetpunten overschrijdingen in Rotterdam en Dordrecht.⁽²⁾ <i>PM₁₀</i> Vanaf 1998 heeft de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie op geen enkele meetlocatie de EU-grenswaarde van 40 µg/m³ overschreden. Wel is in deze periode voor enkele meetstations op meer dan 35 dagen een concentratie boven de 50 µg/m³ vastgesteld. Vanaf 2010 blijven regionale en stedelijke meetlocaties onder deze grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen.⁽³⁾ De GCN-kaart voor 2016 laat op enkele locaties in de agglomeraties Amsterdam/Haarlem en Rotterdam/Dordrecht overschrijdingen zien van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ voor PM₁₀. Dergelijke concentratieniveaus doen zich voor op industrieterreinen waar ingevolge de Richtlijn 2008/50/EG (Bijlage III, A.2.) niet hoeft te worden getoetst (toepasbaarheidsbeginsel), en in het IJmondgebied waar de GCN-kaart geen geschikt model is om de complexe situatie te modelleren. Deze situaties zijn buiten beschouwing gelaten bij de beoordeling of de zones en agglomeraties voldoen aan de grenswaarden.⁽²⁾ <i>PM_{2,5}</i> In de PM_{2,5} concentraties is vanaf 2009 een vrijwel gelijke daling waarneembaar als bij PM₁₀ concentraties. De gemeten achtergrondconcentraties PM_{2,5} lagen in 2015 gemiddeld rond de 10 µg/m³ (9 - 12 µg/m³). In stedelijke en verkeersbelaste gebieden waren deze rond de 12 µg/m³ (10 - 18 µg/m³). Hiermee liggen alle gemeten concentraties onder de Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde (25 µg/m³) en onder de EU-blootstellingsverplichting (20 µg/m³).⁽⁴⁾ De GCN-kaarten laat geen overschrijdingen van grenswaarden en richtwaarde (in 2016) zien.⁽²⁾ <i>Ozon</i> Figuur 1 in deze tabel (zie hieronder) toont de blootstelling van de bevolking aan ozon. De trend van het voortschrijdend driejarig gemiddelde laat zien dat sinds ongeveer 1997 de streefwaarde (maximaal 25 dagen met een hoogste 8-uursgemiddelde boven 120 µg/m³) wordt gehaald. In alle zones en agglomeraties wordt de langetermijndoelstelling voor ozon in 2016 overschreden. Er vinden
---	--

	geen overschrijdingen van de richtwaarde plaats. De informatiedrempel van 180 ug/m3 is gedurende 2016 in 7 zones en agglomeraties overschreden, alleen in de agglomeraties Utrecht en Kerkrade/Heerlen was dit niet het geval. Het aantal dagen dat de informatiedrempel is overschreden varieert van 1 tot 2 dagen per zone of agglomeratie. Overschrijding van de alarmdrempel heeft in 2016 niet plaatsgevonden in Nederland. ⁽²⁾
Geef volledige referenties (hoofdstuk en bladzijde) van publiekelijk beschikbare ondersteunende datasets (bijvoorbeeld luchtkwaliteitsplannen, brontoewijzing) (V):	1. Voor NO2: http://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide?ond=20888 [CLO, oktober 2017] 2. Verslag over de beoordeling van de luchtkwaliteit in Nederland 2016: http://cdr.eionet.europa.eu/nl/eu/aqd/g/envxa4wgc/EU_rapportage_2017_over_2016_-_21_dec_2017.pdf 3. Voor PM10: http://www.clo.nl/indicatoren/nl0243-fijn-stof-pm10-in-lucht?ond=20888 [CLO, maart 2018] 4. Voor PM2,5 http://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25?ond=20888 [CLO, maart 2018] 5. Voor ozon: http://www.clo.nl/indicatoren/nl0238-ozonconcentraties-en-volksgezondheid?ond=20888

Kaarten of histogrammen ter illustratie van de huidige luchtconcentraties (ten minste voor NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en O₃, en voor alle andere verontreinigende stoffen die een probleem vormen), waarin bijvoorbeeld het aantal zones op het totaal aantal luchtkwaliteitszones is weergegeven dat (niet) voldoet in het referentiejaar en in het verslagjaar (F):

Blootstelling bevolking aan ozon



Bron: RIVM, 2013.

PBL/apr13
www.clo.nl/nl023814

Figuur 1. Bron:⁽⁵⁾

Indien er problemen aan het licht komen in (een) luchtkwaliteitszone(s), beschrijf hoe vooruitgang werd geboekt met de verlaging van de gerapporteerde maximumconcentraties (F):

In Nederland werken Rijksoverheid, provincies en lokale overheden samen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Zij doen dat binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit NSL). Binnen het NSL hebben overheden afgesproken een pakket aan maatregelen uit te voeren om de luchtkwaliteit te verbeteren. Naast het NSL zijn nog maatregelen genomen en voorzien specifiek gericht op PM₁₀.

Veehouderijen

In maart 2013 is een wijziging in werking getreden van de Regeling Niet In Betekenende Mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (hierna: NIBM). In de gewijzigde regeling zijn gebieden aangewezen waar hoge achtergrondconcentraties fijnstof voorkomen en de bijdrage van veehouderijen daaraan groot is. In deze

	gebieden kunnen veehouderijbedrijven zich dan niet langer beroepen op de NIBM-grondslag als ze willen uitbreiden. Zo wordt voorkomen dat de hoge concentraties fijnstof in die gebieden nog verder toenemen en overschrijdingen van de grenswaarden ontstaan. Daarnaast zijn individuele pluimveehouderijen verplicht tot het treffen van maatregelen in stallen die de emissie van fijnstof reduceren. Nieuwe dierenverblijven of forse uitbreidingen van dierenverblijven moeten voldoen aan maximale emissiewaarden. Deze verplichting volgt uit het Besluit emissiearme huisvestingssystemen landbouwdieren en is sinds 1 augustus 2015 van kracht. Gemeenten waar lokale verhogingen van de PM₁₀-concentratie zijn geconstateerd, werken aan het verlagen van de concentraties binnen “de aanpassing NSL 2018 ” (zie Kamerbrief 30 175 nr. 299 en tabel 2.3.1) <i>IJmond-gebied</i> De overheden in het IJmond-gebied zijn volop bezig met de invulling van een gebiedsgerichte aanpak van de fijnstofproblematiek in de regio onder coördinatie van de provincie Noord-Holland. De afgelopen jaren is de situatie met modellen steeds beter in kaart gebracht. Bronnenonderzoek heeft uitgewezen dat veruit de grootste lokale bron voor fijnstof is toe te wijzen aan één groot industrieel complex. Uit nader onderzoek is gebleken dat de fijnstofconcentraties sterk afnemen over korte afstand van deze bron. Om de monitoring in dit gebied te verbeteren is besloten een regionale aanpassing van de grootschalige achtergrondconcentraties door te voeren. Daardoor is een nauwkeuriger inzicht ontstaan in de feitelijke verdeling van de concentraties in dat gebied. Hieruit blijkt dat eerder berekende overschrijdingen in Wijk aan Zee zich feitelijk niet voordoen. Deze conclusie komt overeen met de resultaten van de uitgevoerde metingen^{1 (2)}.
--	--

¹ Bron: Omgevingdienst Noordzeekanaalgebied, mei 2014. [Datarapportages Luchtkwaliteit \(IJmond, Haarlemmermeer, Havengebied Amsterdam\)](#)

2.4.3. Huidige grensoverschrijdende effecten van nationale emissiebronnen

Beschrijf in voorkomend geval de huidige grensoverschrijdende effecten van binnenlandse emissiebronnen (V):

Vooruitgang kan in kwantitatieve of kwalitatieve termen worden gerapporteerd.

Als er geen problemen zijn geïdentificeerd, vermeld dan die conclusie.

In een EMEP rapport (http://emep.int/publ/reports/2016/Country_Reports/report_NL.pdf) worden de volgende landen en gebieden aangemerkt als belangrijkste “ontvangers” van Nederlandse luchtverontreinigende stoffen [Gauss. 2016].

Het rapport maakt een onderscheid tussen depositie van geoxideerde zwavel, geoxideerde stikstof en gereduceerde stikstof. Depositie van geoxideerde zwavel afkomstig van bronnen op Nederlands grondgebied treedt op in de volgende landen (zie pagina 15 van het EMEP rapport):

- Noordzee (28%)
- Nederland (18%)
- Duitsland (15%)
- Noordoost Atlantische Oceaan (8%)
- Frankrijk (4%)
- Groot-Brittannië (4%)
- Anderen (22%)

Depositie van geoxideerde stikstof afkomstig van bronnen op Nederlands grondgebied, treedt op in de volgende landen (zie pagina 16 van het EMEP rapport):

- Noordzee (17%)
- Noordoost Atlantische Oceaan (17%)
- Duitsland (14%)
- “extended Russian Federation” (6%)
- Frankrijk (6%)
- Baltische Zee (5%)
- Anderen (35%)

	Depositie van gereduceerde stikstof afkomstig van bronnen op Nederlands grondgebied treedt op in de volgende landen (zie pagina 17 van het EMEP rapport): - Nederland (29%) - Noordzee (22%) - Duitsland (19%) - Noordoost Atlantische Oceaan (6%) - België (3%) - Frankrijk (3%) - Anderen (18%)
Indien kwantitatieve gegevens worden gebruikt voor de beschrijving van de resultaten van de beoordeling, gelieve dan de voor het uitvoeren van de bovenstaande beoordeling gebruikte gegevens en methoden te specificeren (F):	Het model dat hiervoor wordt gebruikt is het EMEP MSC-W model, versie rv4.9. Dit maakt gebruik van ECMWF-IFS meteorologische data. Voor de berekeningen worden meteorologische- en emissiedata van het jaar 2014 gebruikt. Bron: EMEP: http://emep.int/publ/reports/2016/Country_Reports/report_NL.pdf, pagina 5 [Gauss 2016].

2.5 Verwachte verdere evolutie, uitgaande van de veronderstelling dat reeds vastgestelde beleidslijnen en maatregelen ongewijzigd blijven

2.5.1. Verwachte emissies en emissiereducties (MM-scenario)									
Veront- reinigende stoffen (V):	Totale emissies (kt), in overeenstemming met de inventarissen voor jaar x-2 of x-3 (gelieve het jaar aan te geven) (V):				Naar verwachting behaalde emissiereductie in % ten opzichte van 2005 (V):			Nationale emissiereductie-verbintenis voor 2020-2029 (%) (V):	Nationale emissiereductie-verbintenis vanaf 2030 (%) (V):
	2005 referentie- jaar:	2020:	2025:	2030:	2020:	2025:	2030:		
SO₂:	67	30	30,5	31	55	54	54	28	53
NO_x:	372	173	150	127	53	60	66	45	61
NMVOS:	190	144	145	146	24	24	23	8	15
NH₃:	153	115	111	107	25	27	30	13	21
PM_{2,5}:	22,1	10,9	10,4	9,9	51	53	55	37	45
Geef een overzicht van de met de MM-prognoses verbonden onzekerheden met betrekking tot de naleving van de emissiereductieverbintenissen voor 2020, 2025 en vanaf 2030 (F):					De geprognostiseerde emissies zijn overgenomen uit tabel 11.2 van het <u>Informative Inventory Report 2018</u> [Wever, 2018]. Deze emissies zijn een lichte actualisatie van de prognoses in het rapport “ <u>luchtverontreinigende stoffen in de nationale energieverkenning 2015</u> ” [Smeets, 2016]. In dit PBL rapport wordt in bijlage A uitgebreid ingegaan op de onzekerheidsanalyse. In dit PBL rapport worden ook bandbreedtes van prognoses aangegeven waarbinnen de emissie met 90% zekerheid zou moeten vallen. De gegeven onzekerheidsbandbreedtes voor 2020 en 2030 weerspiegelen alleen de onzekerheden die verband houden met beleidseffecten en economie. De				

	onzekerheden in de actuele geregistreerde (historische) emissieniveaus zijn (bewust) buiten de analyse gelaten. Op basis van deze bandbreedte heeft het PBL de volgende bandbreedte afgeleid voor de prognoses in de IIR 2018: 2020 [bandbreedte in kton per jaar] SO₂: 28 - 33 NO_x: 163 - 182 NMVOC: 132 - 152 NH₃: 106 - 118 PM_{2.5}: 10,5 – 11,2 2030 [bandbreedte in kton per jaar] SO₂: 27 – 34 NO_x: 111 - 144 NMVOC: 129 - 160 NH₃: 96 - 112 PM_{2.5}: 9,0 – 10,8 Ook als de daadwerkelijke emissies overeenkomen met de hoogste waarde van deze bandbreedte, voldoet Nederland aan de NEC-emissiereductieverbintenissen. De enige uitzondering daarop is de hoogste waarde voor SO₂ in 2030. Het verbod op om elektriciteit te produceren uit kolen (zie tabel 2.3.1 onder het kopje “Regerakkoord 2017”) is nog niet in de prognoses van het IIR 2018 is meegenomen. Vandaar ook dat het PBL op p.266 in de <u>Balans van de Leefomgeving 2018</u> heeft geconcludeerd dat de NEC-reductieverbintenissen voor 2020 en 2030 bij uitvoering van het beleid waarschijnlijk worden gehaald. Een andere indicatie voor de betrouwbaarheid van de geschatte emissies in 2020, zijn de dalende trend in de emissies en de huidige emissies [Egmond 2018]. De emissies van 2016 wijken niet ver af van de geschatte emissies in 2020. (zie tabel 2.4.1 van dit programma of tabel 11.2 van het <u>Informative Inventory Report 2018</u> [Wever, 2018].
Datum van de emissieprognoses (V):	2018

Wanneer uit de prognose van de toekomstige evolutie blijkt dat de emissiereductieverbintenissen met het MM-scenario niet worden gehaald, moet in deel 2.6 een overzicht worden gegeven van de aanvullende beleidslijnen en maatregelen die worden overwogen met het oog op het bereiken van naleving.

2.5.2. Verwacht effect op de verbetering van de luchtkwaliteit (MM-scenario), met inbegrip van de verwachte mate van naleving

2.5.2.1. Kwalitatieve beschrijving van de verwachte verbetering van de luchtkwaliteit (V)

Geef een kwalitatieve beschrijving van de tegen 2020, 2025 en 2030 verwachte verbeteringen van de luchtkwaliteit en verdere evolutie van de mate van naleving (MM-scenario) van de EU-luchtkwaliteitsdoelstellingen voor NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en O₃-waarden, en voor alle andere verontreinigende stoffen die een probleem vormen (V):

Geef volledige referenties (hoofdstuk en bladzijde) van publiekelijk beschikbare ondersteunende datasets (bijvoorbeeld luchtkwaliteitsplannen, brontoewijzing) waarin de verwachte verbeteringen en de verdere evolutie van de mate van naleving worden beschreven (V):

Zoals ook aangegeven in tabel 2.3.1 zal met de “Aanpassing NSL 2018” een versnelling worden gerealiseerd in het oplossen van de laatste knelpunten op het vlak van luchtkwaliteit in Nederland (Kamerbrief 30 175 nr. 299). Op basis van prognoses wordt verwacht dat met het aanvullende pakket ook de laatste overschrijdingen voor stikstofdioxide uiterlijk in 2018 teniet zijn gedaan. Voor fijnstof zal dat zo snel mogelijk, doch uiterlijk 2023 zijn.

In onderstaande tekst is verder een kwalitatieve beschrijving gegeven van de geprognostiseerde concentraties van luchtverontreinigende stoffen. Deze zijn afkomstig van de GCN-kaarten. Hierbij wordt voor 1x1 km vakken de concentratie berekend. De scenario's zijn inclusief vastgesteld en voorgenomen beleid en gebruiken een scenario voor hoge economische groei. Uitgebreide informatie over de gebruikte scenario's is te vinden in de GCN rapportage 2018 [Velders, 2018]. In deze GCN kaarten is nog *niet* het extra pakket aan maatregelen verwerkt, uit de eerdergenoemde “Aanpassing NSL 2018”.

NO₂:

Op basis van het voorgenomen beleidsscenario is de grootschalige concentratie die is weergegeven in de GCN-kaarten van NO₂ in de periode 2018-2030, bijna overal in Nederland lager dan de Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde van 40 µg/m³ voor de bescherming van de gezondheid van de mens. De kaartviewer toont dat in 2020 nog een hogere concentratie dan 40 µg/m³ wordt berekend op de Maasvlakte (agglomeratie Rotterdam/Dordrecht). Het gaat hier echter om een bedrijventerrein waar volgens het toepasbaarheidsbeginsel, niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarde. In 2030 wordt in het model achter de GCN kaarten een overschrijding rondom Schiphol berekend (agglomeratie Amsterdam/Haarlem), vanwege een toename in het verwachte aantal vliegbewegingen.

PM₁₀:

De grootschalige concentratie - weergegeven in de GCN-kaarten van PM₁₀, - is in 2018 en in de periode 2020-2030 bijna overal in Nederland lager dan de Europese grenswaarde voor het

	jaargemiddelde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Uitzondering hierop zijn in 2020, 2025 en 2030 op enkele locaties in het IJmond-gebied en op de Maasvlakte in Rotterdam. Beide locaties zijn bedrijfsterreinen waar niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. <i>PM_{2,5}:</i> De grootschalige concentratie PM_{2,5} is in 2018 en, op basis van het voorgenomen beleidsscenario, in de periode 2020-2030 overal in Nederland lager dan de Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en ook bijna overal lager dan de streefwaarde van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor 2020. <i>Ozon:</i> De O₃-concentraties voor verkenningen worden berekend op basis van een empirische relatie tussen NO_x en O₃. Op basis van de <u>kaartviewer van RIVM</u> is te zien dat jaargemiddelde concentraties van Ozon gaan toenemen, onder andere als gevolg van de daling van de NO_x emissies. <i>Informatiebronnen:</i> - Kaartviewer op http://geodata.rivm.nl/gcn/. Selecteer gewenste stof en jaar. De kaart toont de concentraties, klik op een cel om de waarde te tonen. - <u>GCN-rapportage 2018</u>: [Velders, 2018] pagina's 19-24 over de scenario's.
--	--

Onderstaande tabel is niet verplicht om in te vullen, zie daarvoor voorgaande tabel. De beschreven gegevens in tabel 2.5.2.1 benaderen de gevraagde gegevens gevraagd in tabel 2.5.2.2.

2.5.2.2. Kwantitatieve beschrijving van de verwachte verbetering van de luchtkwaliteit (F)												
Waarden van de richtlijn luchtkwaliteit:	Verwacht aantal niet-conforme luchtkwaliteitszones:				Verwacht aantal conforme luchtkwaliteitszones:				Totaal aantal conforme luchtkwaliteitszones:			
	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:
PM _{2,5} (1 jaar):												
NO ₂ (1 jaar):												
PM ₁₀ (1 jaar):												
O ₃ (max. 8 uur gemiddeld):												
Andere (gelieve te specificeren):												

2.6 In overweging genomen beleidsopties om te voldoen aan de emissiereductieverbintenissen voor 2020 en 2030, tussentijdse emissieniveaus voor 2025

De in dit deel vereiste gegevens moeten worden gerapporteerd met de "Policies and Measures Tool" (PaM-tool) die hiervoor door de EER ter beschikking wordt gesteld.

Zoals aangegeven onderaan tabel 2.5.1 hoeven geen aanvullende maatregelen getroffen te worden en in tabel 2.6.1 opgenomen te worden, als uit de prognoses blijkt dat aan de NEC-reductieverbintenissen wordt voldaan met bestaand en vastgesteld beleid. In het Schone Lucht Akkoord wordt wel verder gewerkt aan nieuw luchtbeleid zoals aangegeven in de samenvatting en tabel 2.3.1. Ook tabel 2.6.2 en tabel 2.6.3 zijn hierdoor niet van toepassing, evenals paragraaf 2.7 (geselecteerde maatregelen) en het grootste deel van paragraaf 2.8 (prognoses met nieuwe maatregelen).

2.6.1. Nadere bijzonderheden betreffende de beleidslijnen en maatregelen die worden overwogen om te voldoen aan de emissiereductieverbintenissen (rapportage op het niveau van beleidsopties en maatregelen):

Naam en beknopte beschrijving van de individuele beleidslijnen en maatregelen of het pakket beleidslijnen en maatregelen (V):	Betrokken verontreinigende stof(fen), kies wat van toepassing is: SO ₂ , NO _x , NMVOS, NH ₃ , PM _{2,5} (V); Zwarte koolstof ("black carbon") als onderdeel van PM _{2,5} , andere (bv. Hg,	Doelstellingen van de individuele beleidslijnen en maatregelen of het pakket beleidslijnen en maatregelen* (V):	Type(n) beleidslijnen en maatregelen ^a (V):	Primaire en, in voorkomend geval, bijkomende betrokken sector(en) [†] (V):	Uitvoeringsperiode (V voor de voor uitvoering geselecteerde maatregelen):	Voor de uitvoering verantwoordelijke autoriteit(en) (V voor de voor uitvoering geselecteerde maatregelen): In voorkomend geval verwijzen naar die welke zijn vermeld in tabel 2.3.2.	Details van de voor de analyse gebruikte methoden (bv. specifieke modellen of methoden, onderliggende gegevens) (V):	Gekwantificeerde verwachte emissiereducties (voor individuele beleidslijnen en maatregelen of voor pakketten beleidslijnen en maatregelen, in voorkomend geval) (kt per jaar of als bereik, in vergelijking met het MM-scenario) (V):	Kwalitatieve beschrijving van de onzekerheden (V, indien beschikbaar):
---	--	---	--	---	---	---	--	---	--

	dioxinen, broeikasgas- sen) (F) gelieve te specificeren:				Begi n	Einde	Type	Naam		2020	2025	2030	

Waar nodig rijen toevoegen

De antwoorden op de velden met een (), (^A) of (†) worden ingevuld door te kiezen uit vooraf gedefinieerde antwoordopties die in overeenstemming zijn met de rapportageverplichtingen uit hoofde van Verordening (EU) nr. 525/2013 betreffende een bewakings- en rapportagesysteem voor de uitstoot van broeikasgassen en Uitvoeringsverordening (EU) nr. 749/2014 van de Commissie.*

De antwoorden op de velden met een (*) moeten worden ingevuld door te kiezen uit de volgende vooraf gedefinieerde antwoordopties (er kan meer dan één doelstelling worden gekozen en er kunnen extra doelstellingen worden toegevoegd en gespecificeerd onder "andere") (V):

1. Energievoorziening:
 - toename in hernieuwbare energie;
 - overgang op minder koolstofintensieve brandstoffen;
 - meer niet-hernieuwbare koolstofarme opwekking (nucleair);
 - beperking van verliezen;
 - verbeterde efficiëntie in de sectoren energie en transformatie;
 - installatie van reductietechnologieën;
 - andere energievoorziening.
2. Energieverbruik:
 - verbeterde efficiëntie van gebouwen;

- verbeterde efficiëntie van apparaten;
- verbeterde efficiëntie in de diensten-/tertiaire sector;
- verbeterde efficiëntie in sectoren van industrieel eindgebruik;
- beheersing/vermindering van de vraag;
- ander energieverbruik.

3. Vervoer:

- gebruik van verontreinigingsbeperkende technologie in voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen;
- verbeteringen van de efficiëntie van voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen;
- modale verschuiving naar openbaar vervoer of niet-gemotoriseerd vervoer;
- alternatieve brandstoffen voor voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen (waaronder elektriciteit);
- beheersing/vermindering van de vraag;
- beter gedrag;
- betere vervoersinfrastructuur;
- ander vervoer.

4. Industriële processen:

- installatie van reductietechnologieën;
- beter toezicht op diffuse emissies uit industriële processen;
- andere industriële processen.

5. Afvalbeheer/afval:

- beheersing/vermindering van de vraag;
- betere recyclage;
- betere behandelingstechnologieën;
- beter beheer van stortplaatsen;
- afvalverbranding met energierecuperatie;
- betere systemen voor het beheer van afvalwater;

- minder storten;
- ander afval.

6. Landbouw

- emissiearm op- of inbrengen van meststoffen/mest op of in bouwland en grasland;
- andere activiteiten ter verbetering van het beheer van bouwland;
- beter beheer van de veestapel en kweekinstallaties;
- betere systemen voor het beheer van dierlijk afval;
- andere landbouw.

7. Transversaal:

- kaderbeleid;
- multisectoraal beleid;
- andere transversale activiteiten.

8. Andere:

- de lidstaten moeten een korte beschrijving van de doelstelling geven.

De antwoorden op de velden met een (^) moeten worden ingevuld door te kiezen uit de volgende vooraf gedefinieerde antwoordopties (er kan meer dan één type beleidslijnen en maatregelen worden gekozen en er kunnen extra typen beleidslijnen en maatregelen worden toegevoegd en gespecificeerd onder "andere") (V):

- beheersing van de verontreiniging aan de bron;
- economische instrumenten;
- fiscale instrumenten;
- vrijwillige/onderhandelde overeenkomsten;
- informatie;
- regelgeving;
- onderwijs;
- onderzoek;

- planning;
- andere, gelieve te specificeren.

De antwoorden op de velden met een (†) moeten worden ingevuld door te kiezen uit de volgende vooraf gedefinieerde antwoordopties (er kan meer dan één sector worden gekozen en er kunnen extra sectoren worden toegevoegd en gespecificeerd onder "andere") (V):

- energievoorziening (omvat de winning, het vervoer, de distributie en de opslag van brandstoffen, alsmede de productie van energie en elektriciteit);
- energieverbruik (omvat het verbruik van brandstoffen en elektriciteit door eindverbruikers zoals huishoudens, de dienstensector, de industrie en de landbouw);
- vervoer;
- industriële processen (omvat industriële activiteiten waarbij materialen chemisch of fysisch worden getransformeerd en waarbij broeikasgassen vrijkomen, het gebruik van broeikasgassen in producten en het gebruik van koolstof uit fossiele brandstoffen voor niet-energetische doeleinden);
- landbouw;
- afvalbeheer/afval;
- transversaal;
- andere sectoren; gelieve te specificeren.

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.6.2. Effecten op de luchtkwaliteit en het milieu van individuele beleidslijnen en maatregelen of pakketten beleidsopties en maatregelen die worden overwogen om te voldoen aan de emissiereductieverbintenissen (V, indien beschikbaar)

Indien beschikbaar, de effecten op de luchtkwaliteit (er mag ook worden verwezen naar de aanbevolen doelstellingen voor de luchtkwaliteit van de WHO) en het milieu:

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.6.3. <u>Geraamde kosten en baten van de individuele beleidslijnen en maatregelen of pakketten beleidsopties en maatregelen die worden overwogen om te voldoen aan de emissiereductieverbintenissen (F)</u>						
Naam en beknopte beschrijving van de individuele beleidslijnen en maatregelen of het pakket beleidsopties en maatregelen:	Kosten in EUR per ton verminderde verontreinigen de stof:	Absolute kosten per jaar in EUR:	Absolute baten per jaar:	Kosten-batenverhouding:	Prijsjaar:	Kwalitatieve beschrijving van de ramingen van de kosten en de baten:
<i>Waar nodig rijen toevoegen</i>						

2.6.4. <u>Aanvullende gegevens over de maatregelen van bijlage III, deel 2, bij Richtlijn (EU) 2016/2284 die gericht zijn op de landbouwsector met het oog op het voldoen aan de emissiereductieverbintenissen</u>			
	Zijn de beleidslijnen en maatregelen opgenomen in het nationale programma ter beheersing van de luchtver-	Zo ja, - geef aan welk deel/ welke bladzijde in het programma: (V):	Zijn de beleidslijnen en maatregelen exact toegepast? Ja/nee (V): Zo niet, beschrijf de wijzigingen die zijn aangebracht (V):

	ontreiniging? Ja/nee (V):		
A. Maatregelen ter beheersing van ammoniakemissies (V):			
1. De lidstaten stellen een nationale gedragscode op voor goede landbouwpraktijken ter beheersing van ammoniakemissies, rekening houdend met de gedragscode voor goede landbouwpraktijken voor de reductie van ammoniakemissies van de VN/ECE van 2014, waarin ten minste de volgende punten zijn opgenomen: a) stikstofbeheer met inachtneming van de gehele stikstofkringloop; b) veevoederstrategieën; c) technieken voor het emissiearm verspreiden van mest; d) systemen voor het emissiearm opslaan van mest; e) emissiearme dierenverblijfsystemen; f) mogelijkheden voor het beperken van ammoniakemissies bij het gebruik van minerale meststoffen.	<i>nee</i>	<i>n.v.t</i>	Deze maatregel is niet opgenomen in het NEC programma, omdat er al regelgeving of ander beleid bestaat voor de onderwerpen benoemd in a t/m f. Er gelden bijvoorbeeld algemene regels en daar waar geen specifieke regels zijn gesteld, geldt de zorgplicht. De zorgplicht is er op gericht dat een bedrijf zijn eigen verantwoordelijkheid neemt om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Specifieke regels zijn gesteld aan de volgende punten: • Stikstofbeheer (a): – stikstofbalans bij de teelt van gewassen (glastuinbouw) via het Activiteitenbesluit ○ grondgebonden teelt – stikstof input-output balans (jaarlijkse rapportage) – emissienormen bij de teelt van gewassen (glastuinbouw) via het Activiteitenbesluit ○ substraatteelt - maximale hoeveelheid totaal stikstof in het te lozen drainwater (in kg/jr/ha teeltoppervlak per gewascategorie) – stikstofgebruiksnormen bij de teelt van gewassen via de Meststoffenwet ○ gebruiksnormen voor grasland, diverse akkerbouwgewassen, fruitteeltgewassen, bloembollengewassen, boomkwekerijen (in kg

			stikstof/ha/jr per gewas of gewasgroep) • Voermaatregelen voor de reductie van ammoniak via de Regeling ammoniak en veehouderij. Niet verplicht om toe te passen (b) • Verplicht emissiearm uitrijden van dierlijke mest via het Besluit gebruik meststoffen (c) • Afdekken van een opslag voor drijfmest of digestaat via het Activiteitenbesluit (d) • Beschermen van een opslag van gedroogde pluimveemest tegen weersinvloeden via het Activiteitenbesluit (d) • Emissiearme dierenverblijven via het Besluit emissiearme huisvesting (e) Regels voor het gebruik van verschillende typen meststoffen, waaronder ook anorganische meststoffen (kunstmeststoffen) via het Besluit meststoffen. Per meststof gelden er verschillende regels, voorwaarden en uitrijdperioden om emissies te beperken (f)
2. De lidstaten kunnen een nationaal stikstofbudget opstellen om toezicht te houden op de veranderingen in de totale verliezen van reactief stikstof uit de landbouw, waaronder ammoniak, stikstofoxiden, ammonium, nitraten en nitrieten, op basis van de beginselen die zijn vastgesteld in het document met richtsnoeren voor stikstofbudgetten van de VN/ECE:			
3. De lidstaten verbieden het gebruik van meststoffen met ammoniumcarbonaat en kunnen de ammoniakemissies uit anorganische meststoffen verminderen aan de hand van de volgende benaderingen: a) het vervangen van meststoffen op basis van ureum door	nee	n.v.t.	In het kader van de herziening van de Europese Meststoffenverordening zijn er voorstellen gedaan om de handel van ammoniumcarbonaat niet op te nemen. Dit zal voor Nederland de invulling zijn van dit verbod. De verwachting is dat de nieuwe

meststoffen op basis van ammoniumnitraat; b) daar waar meststoffen op basis van ureum nog steeds worden gebruikt, het toepassen van methoden waarvan is aangetoond dat zij een ammoniakemissiereductie opleveren van ten minste 30 % in vergelijking met de toepassing van de in het Ammoniak-richtsnoer vermelde referentiemethode; c) het bevorderen van de vervanging van anorganische meststoffen door organische meststoffen en, waar anorganische meststoffen nog steeds worden gebruikt, het verspreiden ervan overeenkomstig de te verwachten stikstof- en fosforbehoefte van de gewassen of het grasland, waarbij tevens rekening wordt gehouden met het bestaande nutriëntengehalte in de bodem en de nutriënten uit andere meststoffen.			meststoffenverordening eind 2018 of begin 2019 wordt aangenomen. Meststoffen met ammoniumcarbonaat werden in Nederland nauwelijks meer gebruikt.
4. De lidstaten kunnen de ammoniakemissies uit dierlijke mest verminderen aan de hand van de volgende benaderingen: a) het verminderen van emissies uit het op- of inbrengen van drijfmest en vaste mest op of in bouwland of grasland, door het toepassen van methoden die een emissiereductie opleveren van ten minste 30 % in vergelijking met de in het Ammoniak-richtsnoer omschreven referentiemethode en onder de volgende voorwaarden: i. mest en drijfmest worden uitsluitend verspreid volgens de te verwachten stikstof- en fosforbehoeften van het gewas of het grasland, waarbij tevens rekening wordt gehouden met het bestaande nutriëntengehalte in de bodem en de			<i>Zie ook het antwoord op vraag A.1 in deze tabel</i>

nutriënten uit andere meststoffen; ii. mest en drijfmest worden niet verspreid op drassig, ondergelopen, bevroren of met sneeuw bedekt land; iii. op grasland verspreide drijfmest wordt op- of ingebracht met behulp van een sleepslang of sleepvoet of door middel van oppervlakkige of diepe injectie; iv. op bouwland verspreide mest en drijfmest worden binnen vier uur na verspreiding in de bodem verwerkt; b) het verminderen van emissies uit de opslag van mest buiten dierenverblijven aan de hand van de volgende benaderingen: i. voor nieuwe, na 1 januari 2022 gebouwde drijfmestopslaginrichtingen, het gebruiken van emissiearme opslagsystemen of -technieken waarvan is aangetoond dat zij een ammoniakemissiereductie opleveren van ten minste 60 % in vergelijking met de in het Ammoniak-richtsnoer omschreven referentiemethode, en voor bestaande drijfmestopslaginrichtingen van ten minste 40 %; ii. het overdekken van opslagplaatsen voor vaste mest; iii. ervoor zorgen dat landbouwbedrijven over voldoende mestopslagcapaciteit beschikken om de mest uitsluitend te verspreiden gedurende voor de gewasgroei geschikte perioden; c) het verminderen van emissies uit dierenverblijven, door het gebruiken van systemen waarvan is aangetoond dat zij een ammoniakemissiereductie			
---	--	--	--

opleveren van ten minste 20 % in vergelijking met de in het Ammoniak-richtsnoer omschreven referentiemethode; d) het verminderen van emissies uit mest, door het toepassen van eiwitarme voederstrategieën waarvan is aangetoond dat zij een ammoniakemissiereductie opleveren van ten minste 10 % in vergelijking met de in het Ammoniak-richtsnoer omschreven referentiemethode.			
B. Emissiereductiemaatregelen ter beheersing van de emissies van fijnstof (PM_{2,5}) en zwarte koolstof (V)			
1. Onverminderd bijlage II inzake randvoorwaarden bij Verordening (EU) nr. 1306/2013 van het Europees Parlement en de Raad (1) kunnen de lidstaten het in de open lucht verbranden van oogstresten en -afval en bosbouwresten verbieden. De lidstaten monitoren en handhaven de uitvoering van elk overeenkomstig de eerste alinea uitgevoerd verbod. Uitzonderingen op dit verbod zijn beperkt tot preventieve programma's ter voorkoming van ongecontroleerde branden, ter bestrijding van plagen of ter bescherming van de biodiversiteit.			
2. De lidstaten kunnen een nationale gedragscode opstellen met adviezen voor goede landbouwpraktijken voor een goed beheer van oogstafval op basis van de volgende benaderingen: a) het verbeteren van de bodemstructuur door het inbrengen van oogstafval; b) verbeterde technieken voor het inbrengen van oogstafval; c) alternatief gebruik van oogstafval;			

d) het verbeteren van het nutriëntengehalte en de bodemstructuur door het inbrengen van mest overeenkomstig hetgeen is vereist voor een optimale groei van planten, waardoor het verbranden van mest wordt vermeden (stalmest, ligstro).			
C. Preventie van effecten voor kleine landbouwbedrijven (V)			
Bij het nemen van de in A en B beschreven maatregelen zorgen de lidstaten ervoor dat ten volle rekening wordt gehouden met de effecten voor kleine en microlandbouwbedrijven. Lidstaten kunnen kleine en microlandbouwbedrijven bijvoorbeeld van die maatregelen vrijstellen, waar mogelijk en passend gezien de toepasselijke reductieverbintenissen (V):	<i>Nee</i>	<i>n.v.t</i>	In Nederland zijn er vrijstellingen voor kleine bedrijven voor een aantal maatregelen. Een voorbeeld hiervan is opslag van kleine hoeveelheden mest tot 3m ³ . Het is niet nodig een kleine hoeveelheid mest af te dekken. Hiervoor gelden geen voorschriften (artikel 3.45 <u>Activiteitenbesluit</u>). Ook gelden geen voorschriften voor bedrijven met minder dan 10 schapen, 5 paarden, 10 geiten, 25 stuks pluimvee, 25 konijnen en 10 overige landbouwhuisdieren (artikel 3.111 Activiteitenbesluit)

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.7 De voor vaststelling geselecteerde beleidslijnen per sector, met inbegrip van een tijdschema voor de vaststelling, uitvoering en herziening daarvan en de verantwoordelijke bevoegde autoriteiten

2.7.1. Voor vaststelling geselecteerde individuele beleidslijnen en maatregelen of pakketten beleidslijnen en maatregelen en de verantwoordelijke bevoegde autoriteiten							
Naam en beknopte beschrijving van de individuele beleidslijnen en maatregelen of het pakket beleidslijnen en maatregelen (V): <i>In voorkomend geval verwijzen naar die welke zijn vermeld in tabel 2.6.1.</i>	Momenteel gepland jaar van vaststelling (V):	Relevante opmerkingen die voortvloeien uit de raadpleging(en) met betrekking tot de individuele beleidslijnen en maatregelen of de pakketten beleidslijnen en maatregelen (F):	Momenteel gepland tijdschema voor de uitvoering (V)		Tussentijdse streefwaarden en indicatoren die zijn geselecteerd om de voortgang bij de uitvoering van de geselecteerde beleidslijnen en maatregelen te controleren (F):		Momenteel gepland tijdschema voor de herziening (indien verschillend van de vierjaarlijkse algemene actualisering van het nationaal programma ter beheersing van de luchtverontreiniging) (V):
			Beginjaar	Eindjaar	Tussen tijdse streefwaarden	Indicatoren	

In voorkomend geval verwijzen naar die welke zijn vermeld in tabel 2.3.2.

Waar nodig rijen invoegen

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.7.2. <u>Toelichting van de keuze van de geselecteerde maatregelen en beoordeling van de wijze waarop de geselecteerde beleidslijnen en maatregelen zorgen voor samenhang met op andere relevante beleidsterreinen opgestelde plannen en programma's</u>	
Toelichting van de keuze van de uiteindelijk geselecteerde maatregelen uit de in 2.6.1 overwogen maatregelen (F)	
Samenhang van de geselecteerde beleidslijnen en maatregelen met de luchtkwaliteitsdoelstellingen op nationaal niveau en, in voorkomend geval, in de naburige lidstaten (V):	
Samenhang van de geselecteerde beleidslijnen en maatregelen met andere relevante plannen en programma's die zijn vastgesteld uit hoofde van de in nationale of Uniewetgeving neergelegde vereisten (bijvoorbeeld nationale energie- en klimaatplannen) (V):	

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.8 Verwachte gezamenlijke effecten van de beleidslijnen en maatregelen ("met aanvullende maatregelen" - MAM) op emissiereducties, luchtkwaliteit en het milieu, en de daarmee samenhangende onzekerheden (in voorkomend geval)

2.8.1. <u>Verwachte verwezenlijking van de emissiereductieverbintenissen (MAM)</u>				
	Totale emissies (kt), in overeenstemming met de inventarissen voor jaar x-2 of x-3, gelieve het jaar aan te geven	Behaalde emissiereductie in % ten opzichte van 2005 (V):	Nationale emissiereductieverbintenis voor 2020-2029 (%) (V):	Nationale emissiereductieverbintenis vanaf 2030 (%) (V):

Verontreinigende stoffen (V)	(V):								
	2005 referentie	2020	2025	2030	2020	2025	2030		
SO ₂ :									
NO _x :									
NMVOS:									
NH ₃ :									
PM _{2,5} :									
Datum van de emissieprognoses (V):									

2.8.2. Niet-lineair emissiereductietraject

Wanneer een niet-lineair emissiereductietraject is gevolgd, aantonen dat het technisch of economisch efficiënter is (alternatieve maatregelen zouden leiden tot onevenredige kosten), dat het geen afbreuk zal doen aan de verwezenlijking van enige reductieverbintenis in 2030 en dat het traject vanaf 2025 zal convergeren met het lineaire traject (V, indien van toepassing):

In voorkomend geval verwijzen naar de kosten die zijn vermeld in tabel 2.6.3.

Niet van toepassing

2.8.3. <u>Vormen van flexibiliteit</u>	
Wanneer flexibiliteit wordt gebruikt, een overzicht geven van het gebruik ervan (V):	Niet van toepassing

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.8.4. <u>Verwachte verbetering van de luchtkwaliteit (MAM)</u>												
<u>A. Verwacht aantal niet-conforme en conforme luchtkwaliteitszones (F)</u>												
Waarden van de richtlijn luchtkwaliteit:	Verwacht aantal niet-conforme luchtkwaliteitszones:				Verwacht aantal conforme luchtkwaliteitszones:				Totaal aantal conforme luchtkwaliteitszones:			
	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:
PM _{2,5} (1 jaar):												
NO ₂ (1 jaar):												
PM ₁₀ (1 jaar):												
O ₃ (max. 8 uur gemiddeld):												

Andere (gelieve te specificeren):												
<u>B. Maximumoverschrijding van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit en indicatoren voor de gemiddelde blootstelling (F):</u>												
Waarden van de richtlijn luchtkwaliteit:	Verwachte maximumoverschrijding van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit in alle zones:				Indicator voor de verwachte gemiddelde blootstelling (alleen voor PM _{2,5} (1 jaar):							
	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:	Referentiejaar aangeven:	2020:	2025:	2030:				
PM _{2,5} (1 jaar):												
NO ₂ (1 jaar):												
NO ₂ (1 uur):												
PM ₁₀ (1 jaar):												
PM ₁₀ (24 uur):												
O ₃ (max. 8 uur gemiddeld):												
Andere (gelieve te specificeren):												
<u>C. Illustraties die de verwachte verbetering van de luchtkwaliteit en de mate van naleving aantonen (F)</u>												

Kaarten of histogrammen ter illustratie van de verwachte evolutie van luchtconcentraties (ten minste voor NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} en O ₃ , en voor alle andere verontreinigende stoffen die een probleem vormen), waarin bijvoorbeeld het aantal zones op het totaal aantal luchtkwaliteitszones is weergegeven dat tegen 2020, 2025 en 2030 (niet) zal voldoen, de verwachte nationale maximumoverschrijdingen en de indicator voor de verwachte gemiddelde blootstelling:	
<u>D. Verwachte kwalitatieve verbetering van de luchtkwaliteit en de verwachte mate van naleving (MAM) (indien in de bovenstaande tabellen geen kwantitatieve gegevens worden verstrekt) (F)</u>	
Verwachte kwalitatieve verbetering van de luchtkwaliteit en de mate van naleving (MAM):	

Wat de jaarlijkse grenswaarden betreft, moeten de prognoses worden gerapporteerd in vergelijking met de maximumconcentraties voor alle zones. Wat de grenswaarden per dag en per uur betreft, moeten de prognoses worden gerapporteerd in vergelijking met het maximaantal geregistreerde overschrijdingen voor alle zones.

Niet van toepassing, zie opmerking boven tabel 2.6.1.

2.8.5. Verwachte effecten op het milieu (MAM) (F)					
	Referentiejaar gebruikt voor de beoordeling van de milieueffecten (gelieve te specificeren:	2020:	2025:	2030:	Beschrijving:
Grondgebied van de lidstaat dat boven de kritische					

drempelbelasting aan verzuring is blootgesteld (%):					
Grondgebied van de lidstaat dat boven de kritische drempelbelasting aan eutrofiëring is blootgesteld (%):					
Grondgebied van de lidstaat dat boven het kritische drempelniveau aan ozon is blootgesteld (%):					

De indicatoren moeten worden afgestemd op de indicatoren die worden gebruikt in het kader van het Verdrag betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand inzake de blootstelling van ecosystemen aan verzuring, eutrofiëring en ozon².

² https://www.rivm.nl/media/documenten/cce/manual/Manual_UBA_Texte.pdf

LITERATUUR

Rapportages

- **Egmond, P. van et al. (2018).** Balans voor de Leefomgeving 2018 ; Nederland duurzaam vernieuwen. PBL, Den Haag 2018
- **Gauss, M. et al. (2016)** EMEP, Transboundary air pollution by main pollutants (S, N, O₃) and PM in 2014, The Netherlands. Norwegian Meteorological Institute, Oslo 2016
- **Gezondheidsraad (2018).** Gezondheidswinst door schonere lucht. Gezondheidsraad, Den Haag 2018
- **Hekkenberg, M. et al. (2018).** Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord, Den Haag 2018
- **Regeerakkoord 2017-2021.** Vertrouwen in de toekomst. Den Haag 2017
- **Schoots, K et al. (2015).** Nationale Energieverkenning 2015, ECN Petten, PBL Den Haag 2015.
- **Smeets, W. et al. (2015)** De kosten en baten van het Commissievoorstel ter vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen, PBL, Den Haag 2015
- **Smeets, W. et al. (2016)** Luchtverontreinigende stoffen in de Nationale Energieverkenning 2015
Achtergronden van de NEV-raming luchtverontreinigende stoffen, PBL Den Haag 2016
- **Sociaal Economische Raad (2018).** Voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord. SER, Den Haag 2018
- **Sociaal Economische Raad (2018).** Ontwerp van het Klimaatakkoord. SER, Den Haag 2018
- **Velders, G.J.M. et al. (2018).** Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2018. RIVM, Bilthoven 2018
- **Wever, D. et al. (2018).** Informative Inventory Report 2018 : Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990-2016. RIVM, Bilthoven 2018

Websites

- **Compendium voor de Leefomgeving (5 april 2018).** Emissies naar lucht door de industrie, 1990-2016. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0112-emissies-naar-lucht-door-de-industrie>
- **Compendium voor de Leefomgeving (17oktober 2018).** Stikstofdioxide in lucht, 1990-2017. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide?ond=20888>
- **Compendium voor de Leefomgeving (24 maart 2018).** Fijn stof (PM₁₀) in lucht, 1992-2015. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0243-fijn-stof-pm10-in-lucht?ond=20888>
- **Compendium voor de Leefomgeving (3 mei 2013).** Ozon in lucht en volksgezondheid, 1990-2012 <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25?ond=20888>

- **Compendium voor de Leefomgeving (17 januari 2017).** Fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}) in lucht, 2009-2015
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl0238-ozonconcentraties-en-volksgezondheid?ond=20888>
- **Compendium voor de Leefomgeving (5 juli 2018).** Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: emissies, 1990 – 2016. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van
<https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183-verzuring-en-grootschalige-luchtverontreiniging-emissies>
- **Emissieregistratie (2018)** Emissies NEC stoffen en PM. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van
<http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/international/nec.aspx>
- **Europese Commissie (14 december 2016).** EU keurt nieuwe regels voor drastische beperking van luchtverontreiniging door lidstaten goed. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4358_nl.htm
- **InfoMil (1 januari 2016).** Wijziging Activiteitenbesluit rendementseisen kolencentrales. Geraadpleegd op 17 december 2018 van
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/rio/aanpassingen-per/lucht/vierde-tranche/>
- **Rijksoverheid (18 mei 2018).** Kabinet verbiedt elektriciteitsproductie met kolen. Geraadpleegd op 20 oktober 2018 van
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/05/18/kabinet-verbiedt-elektriciteitsproductie-met-kolen>
- **Volkskrant (31 december 2015)** Drie kolencentrales dicht, nog acht te gaan. Geraadpleegd op 17 december 2018 van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/drie-kolencentrales-dicht-nog-acht-te-gaan~b97a46c1/>
- **Wetgevingskalender (2018),** geraadpleegd op 17 december 2018 van <https://wetgevingskalender.overheid.nl/Regeling/WGK009153>

Regelgeving:

- **Richtlijn 2001/81/EG** van 23 oktober 2010 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen
- **Richtlijn (EU) 2016/2284** van 14 december 2016 betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen, tot wijziging van Richtlijn 2003/35/EG en tot intrekking van Richtlijn 2001/81/EG
- **Uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1522** van 11 oktober 2018 tot vaststelling van een gemeenschappelijke opmaak voor de nationale programma's ter beheersing van de luchtverontreiniging overeenkomstig Richtlijn (EU) 2016/2284 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen