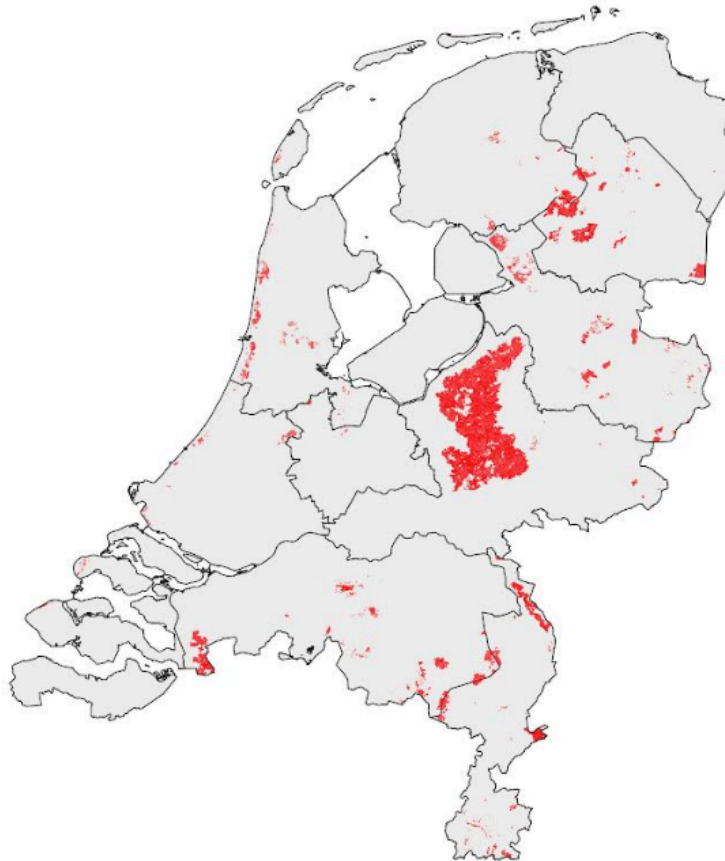


# Stikstofdepositie in 2025 op de meest urgente habitats en leefgebieden: een analyse (update)



## Opdracht

Deze rapportage is een update van het rapport “*Stikstofdepositie in 2025 op de meest urgente habitats en leefgebieden: een analyse*” van maart 2023, waarin werd onderzocht of het kabinet in potentie op grond van de voorgenomen maatregelen en maatregelen die reeds zijn of worden uitgevoerd tot eind 2025, voldoet aan de opgave om de stikstofdepositie op de meest urgente natuur onder de kritische depositiewaarde (KDW) te brengen. Sindsdien zijn er een aantal ontwikkelingen geweest die aanleiding geven tot het aanscherpen van de analyse, waaronder de internationale aanpassing van de KDW'en, de geupdate urgentietabel van Bobbink en Tomassen en het extra budget voor de LBV en de LBV+-regelingen. Tevens wordt in deze analyse alleen gekeken naar de meest urgente habitats en leefgebieden, oftewel de rode lijst die voor eind 2025 onder KDW dienen te worden gebracht.

Daartoe is onderzocht wat het effect is van een drietal scenario's op het doelbereik (percentage oppervlak onder de KDW) voor 16 meest urgente (sub)habitats en 3 leefgebieden uit het door Bobbink en Tomassen opgestelde rapport 'Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen - Update urgentietabel 2023' (2024).

## Samenvatting aannames scenario's

Voor het bepalen van het doelbereik (percentage oppervlak onder de KDW) zijn, als startpunt, de prognoses van het RIVM ten aanzien van de stikstofdepositie in 2025 als gehanteerd zoals deze zijn verwerkt in [AERIUS 2023](#). Hierin zijn tevens de herziene kritische depositiewaarden verwerkt, die op veel plekken lager zijn gebleken op basis van internationale inzichten. Aanvullend zijn verschillende aanvullende maatregelen per scenario gemodelleerd om tot een conclusie te komen ten aanzien van welk oppervlak van de meest urgente (rode) habitats en leefgebieden op basis daarvan in 2025 (potentieel) onder de KDW komt. Dit betekent echter niet dat deze stappen met zekerheid voor die tijd worden gezet en dat dit doelbereik realistisch is. Tevens is de opbrengst van de afschaffing van de derogatie en de invoering van de NV-gebieden verder uitgewerkt. Dit wordt verderop in dit rapport verder toegelicht.

### *'Beleidsscenario' 2025 inclusief LBV-regeling 2025 en afschaffing derogatie*

- AERIUS 2023, achtergronddepositie, inclusief:
  - Staand en voorgenomen beleid KEV 2022, raming 2025
  - Buitenland
- Opbrengst LBV gem. 8 - 10 mol/ha/jaar 2025
- Afschaffing derogatie, inclusief verlaging gebruiksnormen voor de NV Gebieden. (gem. 32 mol/ha/jaar in 2025)

### *Scenario 1: 'Piekbelasters 32 mol 2025'*

- AERIUS 2023, achtergronddepositie, inclusief:
  - Staand en voorgenomen beleid KEV 2022, raming 2025
  - Buitenland
- Opbrengst LBV gem. 8 - 10 mol/ha/jaar 2025
- Afschaffing derogatie, inclusief verlaging gebruiksnormen voor de NV Gebieden. (gem. 32 mol/ha/jaar in 2025)
- Een opbrengst van gem. 32 mol/ha/jaar voor de LBV+-regeling in 2025.

### *Scenario 2: 'Piekbelasters 100 mol' 2025*

- AERIUS 2023, achtergronddepositie, inclusief:
  - Staand en voorgenomen beleid KEV 2022, raming 2025
  - Buitenland
- Opbrengst LBV gem. 8 - 10 mol/ha/jaar 2025
- Afschaffing derogatie, inclusief verlaging gebruiksnormen voor de NV Gebieden. (gem. 32 mol/ha/jaar in 2025)
- De inspanningsverplichting van gem. 100 mol/ha/jaar uit de volledige piekbelastersaanpak in 2025

*Scenario 3: 'Piekbelasters 100 mol + extra budget opkoopregelingen' 2025*

- AERIUS 2023, achtergronddepositie, inclusief:
  - Staand en voorgenomen beleid KEV 2022, raming 2025
  - Buitenland
- Opbrengst LBV gem. 8 - 10 mol/ha/jaar 2025
- Afschaffing derogatie, inclusief verlaging gebruiksnormen voor de NV Gebieden. (gem. 32 mol/ha/jaar in 2025)
- De inspanningsverplichting van 100 mol/ha/jaar uit de volledige piekbelastersaanpak in 2025
- Een optimistische inschatting van de potentiële maximale opbrengst van het extra budget (1,45 miljard extra) voor de LBV- en de LBV+-regelingen in 2025. (gem. 39 mol/ha/jaar in 2025)

Buiten beschouwing gelaten in alle scenario's omdat de opbrengst per 2025 niet in te schatten is

- 'No regret'-maatregelen 2024 (1,26 miljard extra) (geen kwantitatieve inschatting van te maken)
- Nationaal Programma Landelijk Gebied (nog in ontwikkeling, en focus vooral op 2030)

## Toelichting uitgangspunten aangescherpte analyse

In de scenario's zijn opbrengsten van verschillende maatregelen meegenomen.

### Aangescherpte KDW'en

Uit internationaal onderzoek is gebleken dat veel habitats en leefgebieden nog gevoeliger voor stikstof blijken te zijn dan eerder werd aangenomen. De KDW'en zijn in [AERIUS 2023](#) hiertoe geactualiseerd. In de onderstaande tabel zijn de wijzigingen opgenomen.

Habitat	Oud	Nieuw	Vershil
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	1500	1429	-71
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1571	1429	-142
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1571	1429	-142
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	714	929	215
H2130C - Grijze duinen (heischraal)	714	786	72
H2140A - Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1071	857	-214
H2140B - Duinheiden met kraaihei (droog)	1071	857	-214
H2150 - Duinheiden met struikhei	1071	857	-214
H2180Ao - Duinbossen (droog), overig	1429	1071	-358
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	1071	714	-357
H3130 - Zwakgebufferde vennen	571	500	-71
H3140hz - Kranswierwateren, op hogere zandgronden	571	500	-71
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1071	-143
H4010B - Vochtige heiden (laagveengebied)	786	500	-286
H4030 - Droge heiden	1071	714	-357
H6210 - Kalkgraslanden	1500	1429	-71
H6230dka - Heischrale graslanden, droog kalkarm	857	714	-143
H6230dkr - Heischrale graslanden, droog kalkrijk	857	714	-143
H6410 - Blauwgraslanden	1071	786	-285
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (glanshaver)	1429	1357	-72
H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	714	-72
H7120vh - Herstellende hoogvenen, vochtige heide	1214	1071	-143
H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	500	-214
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1071	-358
H7210 - Galigaanmoerassen	1571	1429	-142
H7220 - Kalktufbronnen	2399	1429	-970
H9110 - Veldbies-beukenbossen	1429	1071	-358
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	1429	1071	-358
Lg04 - Zuur ven	1214	1071	-143
Lg06 - Dotterbloemgrasland van beekdalen	1429	1214	-215
Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei	1429	1286	-143
Lg10 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	1429	1286	-143
Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	1357	-72
Lg14 - Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1429	1071	-358

### Effect Prognoses RIVM (AERIUS 2023)

Voor het bepalen van de prognose voor 2025, oftewel de depositiereductie die in 2025 voortkomt uit vastgesteld beleid, zijn de meest actuele ramingen van het RIVM<sup>1</sup> gehanteerd, die zijn verwerkt in AERIUS 2023. Het RIVM baseert haar prognose op het beleid dat op peildatum 1 mei 2022

<sup>1</sup> Actualisatie AERIUS Calculator en Monitor 2023, RIVM, via: <https://www.rivm.nl/publicaties/actualisatie-aerius-calculator-en-monitor-2023>

voldoende concreet was uitgewerkt voor de ramingen de emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) van zowel binnen- als buitenland, zoals beschreven in een KEV 2022-publicatie (PBL et al., 2023a).

*De verschillen tussen Monitor 2023 en Monitor 2022 worden vooral veroorzaakt door:*

- *Jaarlijkse update van de emissiegegevens uit de Emissieregistratie;*
- *Tweejaarlijkse update van emissieramingen van luchtverontreinigende stoffen op basis van de Klimaat- en Energieverkenning 2022 (KEV 2022)<sup>10</sup>;*
- *Update van de ruimtelijke verdeling van emissies in België;*
- *Het gebruik van recente metingen voor de kalibratie van de prognosekaarten en achtergrondkaart.*

*Met name door het gebruik van recentere metingen voor de kalibratie zijn de prognosekaarten voor 2025 en 2030 omhoog bijgesteld. Nadere toelichting hierover is gegeven in het rapport Monitor Stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden<sup>11</sup> en Grootschalige concentratiekaarten Nederland<sup>12</sup>.*

Zowel de opbrengst van de LBV-regeling, de LBV-plus-regeling, het extra budget voor deze regelingen, de 'no regret'-maatregelen, de afschaffing derogatie als het Nationaal Programma Landelijk gebied zijn niet meegenomen in de ramingen van het RIVM die in AERIUS 2023 zijn verwerkt.

### **Effect maatregelen Landelijke beëindigingsregeling veehouderij (LBV)**

Deze modellering bevat, bovenop de RIVM prognoses (AERIUS 2023) voor 2025, een geschatte opbrengst van de LBV-regeling. Deze was al onderdeel van de structurele aanpak stikstof die uit 2020 stamt, maar werd uiteindelijk pas in 2023 opengesteld.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de informatie in de *Kwartaalrapportage implementatie bronmaatregelen, Onderdeel van de structurele aanpak voor het realiseren van stikstofreductie, Periode: Q1 2023*<sup>2</sup>

Uit tabel 9. *Geprognosticeerde reductie van de bronmaatregelen voor het structurele pakket, exclusief woningbouw en MIRT*, op pagina 17 blijkt dat de LBV-regeling in 2025 naar verwachting gem. 8 tot 10 mol/ha/jaar oplevert.

Daarbij de kanttekening dat hierbij een ruimtelijke verdeling niet voorhanden was. Daarom is uitgegaan van het maximum, waarbij aangenomen wordt dat dit voor een deel van Nederland leidt tot mogelijk een over- danwel een onderschatting van het effect.

### **Effect afschaffen van de derogatie en NV-gebieden**

In 2022 is door Brussel besloten om de zogenaamde 'derogatie' - een uitzonderingspositie die Nederland genoot om met toestemming van de EU meer dierlijke mest te mogen uitrijden - in 3 jaar af te bouwen omdat Nederland zich niet aan de voorwaarden houdt<sup>3</sup>. Ook dit heeft gevolgen voor de stikstofdepositie tot eind 2025, maar de gevolgen daarvan zijn (nog) niet meegenomen in AERIUS 2022.

Vergeleken met de vorige analyse is dit keer rekening gehouden met volledige afbouw van derogatie in heel Nederland per 1 januari 2026, en is tevens de afbouw van de totale stikstof-gebruiksnorm met 20% voor Nutriënt verontreinigde (NV-) gebieden gemodelleerd.

Dat levert een gemiddelde depositieafname ten gevolge van de afschaffing derogatie en NV-gebieden van 32 mol/ha/jaar, waarbij de gemiddelde depositieafname per hectare uiteen loopt van 4 mol/ha/jaar tot 200 mol/ha/jaar.

---

<sup>2</sup> Kwartaalrapportage implementatie bronmaatregelen eerste kwartaal 2023, MinLNV, 6 juni, 2023, via: <https://open.overheid.nl/documenten/0971a1b4-3363-4c4c-abbc-a3eb16b01a66/file>

<sup>3</sup> In Brussel is de maat vol: mestvoordeel Nederlandse boeren vervalt definitief in 2026, Volkskrant, 5 september 2022, via: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/in-brussel-is-de-maat-vol-mestvoordeel-nederlandse-boeren-vervalt-definitief-in-2026~b32b0ceb/>

### **Effect piekbelastersaanpak**

De piekbelastersaanpak bestaat uit verschillende sporen: innovatie, omschakelen en extensiveren, verplaatsen, of vrijwillig stoppen (via de Lbv-plus uitkoopregeling). Deze aanpak is op vrijwillige basis en nog niet alle regelingen staan open. Om boeren de mogelijkheid te bieden om alle opties te overwegen blijft de Lbv-plus uitkoopregeling inmiddels tot het einde van dit jaar open staan. Deze factoren samen maken de opbrengst voor eind 2025 onzeker. Om toch erkenning te geven aan enige mate van stikstofdepositiereductie van deze maatregel is in deze analyse met een tweetal varianten gewerkt.

Voor de inschatting van de opbrengst van de LBV-plus uitkoopregeling is in deze analyse gebruik gemaakt van de informatie in de *Kwartaalrapportage implementatie bronmaatregelen, Onderdeel van de structurele aanpak voor het realiseren van stikstofreductie*, Periode: Q1 2023<sup>4</sup> Uit tabel 9. *Geprognosticeerde reductie van de bronmaatregelen voor het structurele pakket, exclusief woningbouw en MIRT*, op pagina 17, blijkt dat de LBV-plus regeling in totaal naar verwachting gem. 32 mol/ha/jaar oplevert. Daarbij is geen jaartal aangegeven.

Voor de totale piekbelastersaanpak - dus inclusief verplaatsen/extensiveren/innoveren - heeft de minister een inspanningsverplichting geformuleerd om gemiddeld een 'ordergrootte' van 100 mol/ha/jaar depositiedaling te realiseren met de piekbelastersaanpak.

### **Effect extra budget uitkoopregelingen**

Op 15 februari heeft de Tweede Kamer ingestemd met een wijziging van de LNV-begroting, waarmee [1,45 miljard euro extra](#) is vrijgemaakt voor de Lbv en de Lbv-plus uitkoopregelingen omdat er veel interesse voor beide regelingen bleek te zijn. Voor de Lbv wordt hiertoe meerjarig in totaal € 612 miljoen toegevoegd. Voor de Lbv-plus wordt meerjarig in totaal € 850 miljoen toegevoegd. Hoewel extra budget geen garantie biedt dat dit allemaal wordt opgebruikt, en een deel van het budget pas na 2025 wordt uitgegeven, is in de voorliggende analyse met een extra opbrengst in relatie tot het extra budget gerekend. Hiertoe is aan de hand van de ingeschatte opbrengst van de opkoopregelingen in relatie tot de huidige budgetten een optimistische inschatting van de extra opbrengst in relatie tot de extra budgetten gemaakt.

Oorspronkelijk was er € [500.000.000 euro beschikbaar voor de LBV](#), met als maximale hoeveelheid stikstofreductie volgens de kwartaalrapportage: gem 10 - 20 mol/ha/jaar, waarbij de 20 mol/ha/jaar volgens een voetnoot is gekoppeld aan een budget van € 1.000.000.000. Volgens dezelfde kwartaalrapportage wordt er gerekend op een opbrengst van gemiddeld 8 - 10 mol/ha/jaar voor 2025. Daar komt met een budget van 612.000.000 euro gemiddeld 12,24 mol/ha/jaar extra bij.

Oorspronkelijk was er € [975.000.000 beschikbaar voor de LBV-plus](#) met als maximale hoeveelheid stikstofreductie volgens de kwartaalrapportage: 32 mol/ha/jaar. Daar komt dus 815.000.000 bij. Het extra budget zorgt voor maximaal gemiddeld 26,7 mol/ha/jaar extra aan depositiereductie. Het totale extra budget voor zowel de LBV als de LBV-plus uitkoopregelingen zorgt dus in het meest optimistische geval voor een totaal van 12,24+ 26,7 = 39 mol/ha/jaar extra aan depositiereductie.

### **Stapeling-effect maatregelen**

Het berekende effect van de maatregelen is stapsgewijs in mindering gebracht op de stikstofdepositie per ha zoals geraamd door RIVM voor 2025. De depositie van 2021 is in het resultaat vermeld om inzichtelijk te maken hoe groot het doelbereik is van de raming voor 2025.

Per stap is daarbij berekend welk doelbereik gehaald wordt in termen van areaal dat onder de KDW gebracht wordt. Dit is gedaan voor zowel het hele (naderend) overbelaste areaal Natura 2000 gebied voor heel Nederland als voor het areaal van de meest urgente habitats zoals beschreven door Bobbink in het rapport 'Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen - Update urgentietabel 2023 (Bobbink en Tomassen, 2024).

Daarbij is getoetst op hexagon-niveau (Ha). Daarbij is de oppervlakte "gekarteerd oppervlak" x "bedekkingsgraad" gebruikt.

---

<sup>4</sup> Kwartaalrapportage implementatie bronmaatregelen eerste kwartaal 2023, MinLNV, 6 juni, 2023, via: <https://open.overheid.nl/documenten/0971a1b4-3363-4c4c-abbc-a3eb16b01a66/file>

De resultaten van deze analyse worden weergegeven in tabel 1.

Voor de urgente habitats en leefgebieden is tevens per habitat of leefgebied bepaald wat het resterende areaal (%) is waarvan eind 2025 de KDW overschreden wordt na toepassing van het meest verregerende scenario.

Deze resultaten worden weergegeven in tabel 2.

### **Conclusies**

Als het maatregelenpakket van de *'Beleidsscenario' 2025 inclusief LBV-regeling 2025 en afschaffing derogatie* voor eind 2025 gerealiseerd wordt, resteert op 71% van het totale oppervlak aan stikstofgevoelige natuur een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025, op 88% van de door Bobbink en Tomassen als urgent aangemerkte habitats een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025 en op 98% van de zeer urgente (rode) habitats en leefgebieden.

Als het maatregelenpakket van *Scenario 1* voor eind 2025 wordt gerealiseerd resteert op 70% van het totale oppervlak aan stikstofgevoelige natuur een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025, op 88% van de door Bobbink en Tomassen als urgent aangemerkte habitats een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025 en op 98% van de zeer urgente (rode) habitats en leefgebieden.

Als het maatregelenpakket van *Scenario 3* voor eind 2025 wordt gerealiseerd resteert op 68% van het totale oppervlak aan stikstofgevoelige natuur een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025, op 85% van de door Bobbink en Tomassen als urgent aangemerkte habitats een overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2025 en op 96% van de zeer urgente (rode) habitats en leefgebieden.

In alle scenario's is de resterende overschrijding overwegend sterk en bedraagt dit honderden mol/ha/jaar.

NB Alle sectoren zullen een bijdrage moeten leveren aan de opgave om de stikstofuitstoot terug te dringen. De reductie van een kiloton NOx vanuit de industrie is echter gemiddeld genomen een factor 10 tot 20 minder effectief voor het reduceren van depositie op Natura 2000-gebieden dan reductie van een kiloton NH3 in de landbouw. De reductie van een kton NOX vanuit wegverkeer of binnenvaart is gemiddeld een factor 7 - 8 minder effectief voor het reduceren van depositie op Natura 2000-gebieden dan reductie van een kiloton NH3 in de landbouw.

Tabel 1. Oppervlak Bobbink en Tomassen habitats en leefgebieden onder de KDW in 2025 op basis van een drietal scenario's

	<b>Totaal aan stikstofgevoelige natuur in Nederland</b>	<b>Alle urgente Bobbink en Tomassen habitats en leefgebieden</b>	<b>Zeer urgente (rode) Bobbink en Tomassen habitats en leefgebieden</b>
	<b>Areaal onder KDW (% oppervlak)</b>	<b>Areaal onder KDW (% oppervlak)</b>	<b>Areaal onder KDW (% oppervlak)</b>
Depositie 2021	28	10	1
Depositie raming RIVM 2025	29	11	1
Raming 2025 + LBV-regeling 2025	29	11	1
Raming 2025 + LBV-regeling 2025 + afschaffing derogatie en NV gebieden	29	12	2
Scenario 1: 32 mol piekbelastersaanpak 2025	30	12	2
Scenario 2: 100 mol piekbelastersaanpak 2025	31	14	3
Scenario 3: 100 mol piekbelastersaanpak + 39 mol extra budget opkoopregelingen 2025	32	15	4



Tabel 2. Resterend oppervlak boven de KDW per habitat en leefgebied in 2025 van de meest urgente habitats en leefgebieden op basis van Scenario 3: 100 mol piekbelastersaanpak + 39 mol extra budget opkoopregelingen 2025

	Verkorte naam	Oppervlakte (Ha)	KDW (Mol/Ha)	KDW (Kg/Ha)	Oppervlak met overschrijding in 2025 (Ha)	Oppervlak met overschrijding in 2025 (%)
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	100	786	11	18	18
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	3429	1071	15	2211	64
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	2400	714	10	2390	100
H2330	Zandverstuivingen	2771	714	10	2640	95
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	69	429	6	69	100
H3160	Zure vennen	371	714	10	353	95
H4030	Droge heiden	14157	714	10	14140	100
H5130	Jeneverbesstruwelen	243	1071	15	125	51
H6230	Heischrale graslanden	455	714	10	440	97
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	8	500	7	8	100
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	58	714	10	58	100
H7120	Herstellende hoogvenen	6956	500	7	6956	100
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1239	500	7	1239	99
H9110	Veldbies-beukenbossen	367	1071	15	365	99
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	7440	1071	15	7387	97
H9190	Oude eikenbossen	2020	1071	15	1954	41
Lg09	Droog struisgrasland	1389	1000	14	566	98
Lg13	Bos van arme zandgronden	36882	1071	15	36191	98
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	29755	1071	15	29035	96
<b>Totaal</b>		<b>110109</b>			<b>106145</b>	<b>96</b>

Afbeelding 1 - Ligging meest urgente (rode) stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Nederland.



**Onzekerheden**

Voor deze analyse is gebruikgemaakt van de meest recente ramingen van het RIVM ten aanzien van de prognose van de stikstofdepositie in 2025. De belangrijkste onzekerheden zijn gelegen in de aannames die zijn gedaan ten aanzien van de verschillende scenario's en de mate waarin deze voor eind 2025 daadwerkelijk tot stikstofreductie zullen leiden.

Het effect van de piekbelasters kent daarnaast onzekerheden omdat er geen landsdekkende openbare informatie beschikbaar is voor de uitstoot van individuele bedrijven.