



memo

Toelichting bij richtinggevende emissiereductiedoelstellingen per gebied

Datum
9 juni 2022

Ons kenmerk
M&V-2022-0062

Uw kenmerk

Behandeld door
Centrum Milieukwaliteit

Inhoud

1. Introductie	2
1.1 Inleiding	2
1.2 Disclaimer	3
2. Regiodoelenscenario	5
3. Uitgangspunten voor de berekeningen	7
3.1 Algemene reductiepercentages	7
3.2 ABCD-kaart	7
3.3 Reductie van 39 kton	7
3.4 Reductie van ammoniakemissies	8
3.5 Bron-receptormatrix	8
3.6 KDW en KDW-t	9
3.7 Emissietotalen volgens basispad	9
3.8 Stal- en veldemissies ammoniak: GIABplus en INITIATOR	10
4. Resultaten	11
4.1 Doelbereik omgevingswaarde	11
4.2 Emissiereductie per gebied	16
4.3 Emissiereductie per provincie per gebied	16
4.4 Emissiereductie per provincie	18
4.5 Doelbereik per Natura 2000-gebied voor en na reductie	19
4.6 Depositiereductie per Natura 2000-gebied per provincie	23
Bijlage 1: Zoneringskaart	28
Bijlage 2: Technische toelichting op de berekeningen	29

Kopie aan

Bijlage(n)

1. Zoneringskaart
2. Technische toelichting op de berekening

1. Introductie

1.1 Inleiding

Het Ministerie van LNV heeft ten behoeve van de integrale gebiedsgerichte aanpak zoals deze wordt vormgegeven binnen het Nationaal Programma Landelijk Gebied richtinggevende emissiereductiedoelstellingen per gebied voor stikstof gepresenteerd.¹ Het RIVM heeft in opdracht van het ministerie het ruimtelijke verdelingsscenario doorgerekend waar deze richtinggevende doelen op zijn gebaseerd. De richtinggevende doelen zijn doorgerekend op hun effecten op de stikstofdepositie en -overbelasting in Natura-2000 gebieden. Bij deze berekeningen is niet gekeken naar welke maatregelen mogelijk of nodig zijn om deze emissiereducties in de praktijk te realiseren. Dit memo beschrijft de uitgangspunten en de uitgevoerde berekeningen. De resultaten van deze berekeningen zijn als conclusie zichtbaar op de door LNV gepresenteerde kaartbeelden.

Vraagstelling

Het RIVM is verzocht om op basis van:

- Een aangereikte zoneringskaart (de ABCD-kaart, zie figuur hiernaast en bijlage 1),
- Vastgestelde reductiepercentages voor emissies voor de meeste zones binnen deze kaart volgens het zogenoemde Regiodoelenscenario, (zie tabel 1),
- Een inperking van zone C2 met een aantal (vooral natte) Natura 2000-gebieden waaromheen een emissiereductiezone van 1 km is toegepast (Geen zone voor: Waddenzee, Rijntakken, Biesbosch, Westerschelde & Saeftinge, Yerseke en Kapelse Moer, Oosterschelde),
- Een emissiereductie van 40% van de landbouwemissies (NH₃) in 2030 ten opzichte van het basispad.



Figuur 1: legenda zoneringskaart

Uit te rekenen:

- De indicatieve emissiereductie per zone per provincie,
- Voor de resterende zones B en C1 (transitiegebieden) het indicatieve reductiepercentage gegeven de emissiereductie van 40%,
- Het effect hiervan op de depositie in 2030 en het percentage van de stikstofgevoelige natuur wat hiermee onder de Kritische Depositiewaarde (KDW) en KDW-t² komt - voor Nederland en per Natura 2000-gebied.

Achtergrond en aanloop

¹ Kamerbrief met Startnotitie NPLG (op moment van schrijven verwacht op 10 juni)

² KDW-t is een tussendoelstelling ten opzichte van de KDW en als indicator gehanteerd om inzicht te verschaffen in de totale opgave gelet op het zo snel mogelijk terugdringen van ernstige overschrijding. Zie ook paragraaf 3.7.

De ruimtelijke verdeling van emissiereductie voor de zogeheten regiodoelen is een resultaat van een iteratief en intensief proces van samenwerking, uitwisseling en verdieping tussen het DG Stikstof van het ministerie en het IPO Programma Stikstof en Natuur (IPSN). Het RIVM heeft daarin ondersteund met verschillende tussentijdse doorrekeningen, uitleg en duiding van cijfers, onder meer met behulp van de ontwikkelde regiodoelentool. Met de regiodoelentool kunnen provincies en Rijk zelf berekenen wat het effect op de depositie in Natura 2000-gebieden is van een beoogde ruimtelijke verdeling van emissiereducties. De tool is gebruikt om de onderlinge gesprekken tussen de overheden te faciliteren. De achtergrond van de gehanteerde methodiek is beschreven in het RIVM-rapport '[Ruimtelijk effect zonering emissiereducties](#)'.

Leeswijzer

Dit rapport geeft een beschrijving van technische, inhoudelijke en beleidsgerelateerde uitgangspunten. Het is daardoor onvermijdelijk een technisch document en veronderstelt inhoudelijke kennis van gehanteerde begrippen en termen.

Dit memo geeft een toelichting bij de gepubliceerde kaart zoals opgenomen in de Kamerbrief van 10 juni met de startnotitie NPLG. Deze kaart geeft de richtinggevende emissiereductiepercentages per gebied (zone) weer. De context en bredere betekenis staan beschreven in de Startnotitie. Dit memo legt uit welke uitgangspunten voor de berekeningen zijn gekozen gelet op de vraag van opdrachtgever.

In hoofdstuk 2 is het Regiodoelenscenario beschreven, dit is de uitwerking van de gestelde vraag. Vervolgens gaat het volgende hoofdstuk in op de gekozen uitgangspunten (in paragraaf 3.4). In dit hoofdstuk 3 is beschreven wat deze uitgangspunten betekenen voor de (technische) interpretatie van de resultaten. Hoofdstuk 4 toont de resultaten. Deze zijn een cijfermatig antwoord op de gestelde vraag. Dit toelichtend memo heeft geen conclusie, behalve de vaststelling dat met de resultaten de vraag is beantwoord.

1.2 Disclaimer

De hier gepresenteerde indicatieve emissiereductiedoelen geven geen invulling van de manier waarop de emissiereductie behaald kan worden.

De gebruikte emissies, berekende deposities, kritische depositiewaarden, natuur- en zoneringskaarten kennen allemaal een onzekerheid. Deze mate van onzekerheid wordt over het algemeen groter naarmate meer in detail naar individuele natuurgebieden gekeken wordt. Dat betekent dat de gepresenteerde resultaten alleen indicatief geïnterpreteerd dienen te worden. De resultaten zijn nadrukkelijk geen prognose van een voorgenomen beleidspakket.

Voor deze doorrekening is gebruik gemaakt van informatiebronnen die niet publiekelijk toegankelijk zijn, onder andere agrarische bedrijfsgegevens. Resultaten kunnen om deze reden niet op bedrijfsniveau beschikbaar worden gesteld in verband met privacywetgeving.

De gebruikte bedrijfsgegevens zijn bovendien van 2018 en geaggregeerd naar gridcellen van 64 ha. Dit en de hierboven genoemde onzekerheden maakt deze informatie ongeschikt is voor beslissingen op bedrijfsniveau.

2. Regiodoelenscenario

In deze paragraaf is het uiteindelijk aan RIVM aangereikte scenario beschreven. Het vaststellen van het scenario was het resultaat van een langdurig proces waarin provincies en Rijk, met voortdurende (technische) ondersteuning van het RIVM, de effecten van het op verschillende manieren invullen van de emissiereducties met elkaar hebben kunnen delen door middel van de Regiodoelentool en de Regiodagen in de eerste helft van 2022.

Het aangereikte Regiodoelenscenario vormt feitelijk basis voor de vraagstelling voor de in dit memo beschreven doorrekening. Het volgende hoofdstuk behandelt de uitgangspunten voor de berekening en hoofdstuk 4 geeft de resultaten volgens deze uitgangspunten.

Het Regiodoelenscenario bevat allereerst een landelijk generieke reductie van 12%. Dit betekent dat het emissietotaal in 2030 per gridcel³ van 64 ha met 12% wordt gereduceerd ten opzichte van de situatie in 2018. Deze landelijk generieke reductie wordt vervolgens aangevuld met gebiedsgerichte reducties tot een totale reductie van ammoniakemissies van ca. 39 kton (in totaal 40% van de landbouwemissies). Deze gebiedsgerichte reductie wordt op twee manieren ruimtelijk verdeeld.

Varianten van verdeling:

1. Depositiepotentie

Dit betreft de reductie van emissies van uitsluitend de gridcellen die het meest bijdragen aan de depositie, totdat de vooraf gedefinieerde emissiebegrenzing (de gewenste hoeveelheid emissiereductie) bereikt is. Per sector (stal- of veldemissies) kan een reductiepercentage worden opgegeven. Er vindt reductie van het opgegeven percentage stikstofemissies plaats per gridcel, totdat het emissiereductiedoel (in kton NH₃) bereikt is.

2. Zonering

Zonering is het reduceren van emissies per gridcel die in bepaalde geografische zones liggen. Deze zones zijn door LNV opgesteld als de zogeheten ABCD-kaart (Bijlage 1)⁴. De emissiereductie wordt per zone berekend waarbij de emissies in elke cel met hetzelfde percentage wordt gereduceerd.

Met uitzondering van Gelderland heeft de opdrachtgever in alle provincies gekozen voor gebiedsgerichte reducties via de zoneringsvariant. Voor Gelderland heeft de opdrachtgever gekozen voor de variant van de depositiepotentie. Hiervoor zijn de plekken (gridcellen) geïdentificeerd waar de reductie van stalemissies het meeste bijdragen aan de depositiereductie in de Natura 2000-gebieden in Nederland. Vervolgens

³ Een gridcel heeft een oppervlak van 64ha (ongeveer 1*1 km) en heeft de vorm van een hexagoon.

⁴ Zie voor meer toelichting paragraaf 3.2.

zijn op deze plekken de 12% emissiereductie aangevuld, de stalemissies tot 80% en de veldemissies tot 18% (gecombineerd is dit 58%). Op de overgebleven plekken in Gelderland zijn de emissies met 12% gereduceerd volgens de landelijke generieke reductie.

Toelichting depositiepotentie Gelderland

Op basis van een eerdere doorrekening zijn in samenspraak met de provincie gridcellen bepaald⁵ in Gelderland voor de depositiepotentie variant. Deze gridcellen zijn gemarkeerd als C3. In het regiodoelenscenario is in deze C3-gridcellen 58% emissiereductie berekend op basis van de totalen voor stal- en veldemissies en de gehanteerde percentages in het Regiodoelenscenario.

Tabel 1 Samenvatting van het Regiodoelenscenario.

Code	Gebieden	Reductiepercentage
A	Gebieden met minder beperkingen vanuit water, bodem, natuur en stikstof	12%
A1	Gebieden Gelderland die niet onder C3 vallen	12%
B	Transitiegebied	Percentage reductie benodigd om emissiereductietotaal van 39 kton NH ₃ te bereiken na de reducties in de andere gebieden
C1	Veenweidegebied	
C2	Ring rondom stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden	70%
C3	Reductie volgend uit depositiepotentie in Gelderland	80% stal, 18% veld (gemiddeld 58% van totale stal- en veldemissies in die gridcellen)
D1	Stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden	95%
D2	Natuur Netwerk Nederland	95%

⁵ Deze samenspraak is gebaseerd op een vertaling van een studie van de WUR "[Naar een gebiedsaanpak: doorrekening landelijke stikstofmaatregelen in Gelderland: Een basis voor een gebiedsgerichte uitwerking van de Structurele Aanpak Stikstof in Gelderland – Research@WUR](#)".

3. Uitgangspunten voor de berekeningen

Deze paragraaf beschrijft de uitgangspunten zoals door het RIVM gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn gekozen voor de Regiodoelentool en door opdrachtgever ook voor deze doorrekening bevestigd. Een doel van de Regiodoelentool was om doorrekeningen snel te kunnen uitvoeren, om zo effecten van de locatie en interactie van emissiereductie (per provincie en van alle provincies samen) op de mate van depositiereductie en overschrijding van de kritische depositiewaarden per Natura 2000-gebied direct zichtbaar te hebben. Om reden van het verkorten van de rekentijd is bijvoorbeeld gekozen voor het gebruik van maatgevende hexagonen. In deze paragraaf is uitgelegd wat de betekenis van deze uitgangspunten is. De betekenis van de uitgangspunten verduidelijkt op welke manier de resultaten geïnterpreteerd moeten worden. Of anders gesteld: wat de resultaten wel en niet zeggen.

3.1 Algemene reductiepercentages

Bij het definiëren van de reductievarianten wordt niet uitgegaan van een bepaald type maatregel, maar worden algemene reductiepercentages toegekend aan specifieke zones in Nederland.

3.2 ABCD-kaart

Een belangrijk uitgangspunt bij de toekenning van emissiereductiepercentages is de zogenaamde ABCD-kaart van het ministerie van LNV (Bijlage 1). Dit vanwege het belang om een scenario op te bouwen waarbij diverse kenmerken, in het bijzonder bodem en water en landbouwgebruik, meegenomen konden worden. Deze kaart is gebaseerd op een onderzoek van de WUR.⁶ De betreffende kaart geeft een globaal overzicht van aspecten die enerzijds gekoppeld zijn de landbouwpraktijk (zones A, B en C1) en anderzijds gekoppeld zijn aan de ligging van de natuurgebieden (zones C2 en D). Voor de zones A, B en C wordt naast de beperking voor de stikstof ook rekening gehouden met aanvullende beperkende omgevingscondities voor landbouw en natuur.

3.3 Reductie van 39 kton

Opdrachtgever stelt een reductiepercentage van 40% in de landbouw voor als onderdeel van de vraag. Voor deze 40% is een reductie van 39 kton ammoniak berekend (zie paragraaf 3.4 voor toelichting op de keuze voor ammoniakemissies). Deze 39 kton ammoniak is gekoppeld aan doelbereik van de omgevingswaarde in 2030 (zie paragraaf 3.6) en gebaseerd op eerdere berekeningen van het RIVM. De uitgangspunten en conclusies van die eerdere berekening zijn als [addendum](#) bij het rapport 'Ruimtelijk effect zonering emissiereducties' gepubliceerd.

⁶ Zie zowel het onderzoek "[Zoneren biedt landbouw toekomstperspectief — Research@WUR](#)" als [WUR Essay - perspectieven voor landbouw in een gebiedsgerichte benadering \(1\).pdf](#) over deze ABCD-kaart.

3.4 Reductie van ammoniakemissies

Als uitgangspunt voor de toepassing van emissiereductiepercentages is gekozen voor ammoniakemissies (NH₃). De berekeningen zijn uitgevoerd met NH₃ emissies uit de landbouw (specifiek veehouderij-emissies uit stal en veld). Hier is, eerder in het proces, voor gekozen om in hoofdzaak drie redenen. Ten eerste omdat stikstofoxidenemissies (NO_x) verder van de bron neerdalen dan ammoniakemissies (NH₃). De locatie van de reductie is daarom minder van belang voor het gebiedsgericht effect.⁷ Ten tweede omdat de Nederlandse landbouw de grootste bijdrage levert aan de stikstofdepositie in Nederland (49,3% in 2030) en de bijdrage aan de depositie van andere sectoren dan landbouw geringer is (industrie 2,5%, mobiliteit 11%, overig sectoren (zoals consumenten 9%)).⁸ Ten derde wordt als gevolg van beleid in het Klimaatakkoord en Schone Lucht akkoord verdere reductie van emissies in NO_x uit deze sectoren verwacht.

Nota bene: De beslissing dat alleen emissies uit de veehouderij gehanteerd zijn is ingegeven door technische beperking. De (ammoniak)emissies van akkerbouw en tuinbouw zijn niet gebiedsgericht beschikbaar voor deze berekeningen. Deze kunnen alleen landelijk generiek gereduceerd worden. De keuze om ook voor deze berekeningen alleen NH₃ emissies van stal- en veld als uitgangspunt te hanteren is van opdrachtgever.

3.5 Bron-receptormatrix

Een bron-receptormatrix (BRM) is gebruikt voor de berekeningen. De BRM bevat de relatie tussen de emissie per gridcel en de depositie op elke individuele gridcel stikstofgevoelige natuur als gevolg van die emissie. De relatie tussen de emissie per gebied en de depositie is berekend met OPS 5.0.1.0 conform AERIUS Calculator 2021. De bronnen zijn in de tool geaggregeerd tot gridcellen (hexagonen) met een oppervlakte van 64 ha (ongeveer 1*1 km).

Nota bene: Dit betekent dat de toegepaste emissiereductie niet één-op-een relateert aan individuele bedrijfslocaties. De emissiedata is weliswaar gebaseerd op gegevens van individuele bedrijfslocaties (zie paragraaf 3.6) maar de berekeningen zijn gedaan met het totaal aan emissies per gridcel van 64 ha. Een emissiereductiepercentage betekent dus een gemiddelde reductie van de stal- en veldemissies per 64 ha.

De informatiebronnen van emissies per bedrijfslocatie zijn niet publiek beschikbaar. Resultaten kunnen niet op bedrijfsniveau beschikbaar worden gesteld in verband met privacywetgeving.

⁷ Zie ook RIVM-Rapport '[Bijdrage aan de stikstofdepositie in de natuur vanuit de industrie, het verkeer en de consumenten](#)', 12 november 2021

⁸ Zie [AERIUS Monitor](#).

3.6 KDW en KDW-t

De mate van overschrijding is op verzoek van opdrachtgever uitgedrukt ten opzichte van de KDW en KDW+⁹. De KDW+ is in deze opdracht nadrukkelijk als tussendoel (KDW-t) gehanteerd. De KDW-t is een aangepaste vorm van de KDW waarbij KDW's lager dan 1.000 mol/ha/jaar opgehoogd zijn met een factor 2, tot maximaal 1.000 mol/ha/jaar.

KDW-t is een tussendoelstelling ten opzichte van de KDW en is als indicator gepresenteerd. De KDW-t fungeert als een (tijdelijk) minder ambitieuze tussendoelstelling in gebieden met een heel lage KDW.

3.7 Emissietotalen volgens basispad

Het gebruikte emissietotaal in 2030 is volgens de referentieraming per 2018 (KEV2020). Voor elke sector is een prognose berekend voor de emissie (daling danwel stijging) richting 2030. Deze raming voor emissies is het zogenoemde basispad. Voor de berekeningen is het emissietotaal in 2030 gebruikt. Op deze emissies zijn de reductiepercentages toegepast. Deze emissies in het basispad zijn daarmee het startpunt voor de reductie. De landbouwemissies zijn in 2030 volgens dit basispad met 10% afgenomen. Met de additionele reductie van 40% volgens het Regiodoelenscenario komt de totale emissiereductie voor de landbouwemissies (van ammoniak) op 50%. De geraamde emissies van de andere sectoren zijn op dezelfde manier inclusief.

Tabel 2 Bijdrage Nederlandse sectoren en het buitenland aan de depositiedaling in Nederland o.b.v. emissieraming (KEV2020) voor de totale stikstofdepositie (niet alleen ammoniakemissies) (N mol/ha/jr).

Prognose bijdrage sectoren aan depositiedaling	Percentage daling 2018-2030
Buitenland	38%
Nederland	13%
Verkeer en Vervoer	24%
Scheepvaart	17%
Landbouw	12%
Industrie & Energie	8%

Dit basispad is de depositie voor het prognosejaar 2030 uit AERIUS Monitor 2021 voor alle sectoren. De Nederlandse emissies in deze prognose zijn conform de Klimaat- en Energieverkenning 2020¹⁰ (KEV2020). Deze prognose bevat het beleid dat was vastgesteld voor 1

⁹ Citaat uit opdracht: "In verband met het niet voorhanden hebben van de benodigde natuurinformatie om de staat van instandhouding centraal te stellen door de totale opgave voor een gebied te bekijken vanuit waar sprake is van (dreigende) verslechtering, wordt voor 2030 gewerkt met de zogenaamde KDW+ *vuistregel* zoals ook gehanteerd in de [Lange Termijn Verkenning Stikstof](#). Deze variant is gebaseerd op een notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO), waarin aangegeven wordt dat 'de focus moet liggen op het zo snel mogelijk terugdringen van ernstige overschrijding tot het niveau van matige overschrijding, waarbij het depositieniveau van maximaal 2x KDW als indicatie van matige overschrijding wordt gezien'.

¹⁰ <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2020>

mei 2020. Onder vastgesteld beleid valt bijvoorbeeld de subsidieregeling voor retrofit van binnenvaartschepen en de in april 2020 aangekondigde verhoging van het subsidiebudget voor de tweede uitbreiding Warme Sanering Varkenshouderijen. Voorbeelden van beleid dat nog niet in de prognoses van de KEV-2020 is verwerkt, zijn het Schone Luchtakkoord, het Klimaatakkoord, het 7e Actieprogramma in het kader van de Nitraatrichtlijn en het volledige bronmaatregelenpakket in het kader van de structurele aanpak stikstof van 24 april 2020.

De buitenlandse bijdrages zijn berekend op basis van de ruimtelijke verdeling uit de TNO MACC-III emissie database en zijn per sector en per stof geschaald naar emissietotalen over 2018 en prognoses voor 2025 en 2030. Deze emissies zijn gebaseerd op emissietotalen van het Centre on Emission Inventories and Projections (CEIP) en prognoses van het International Institute for Applied System Analysis (IIASA). Voor de bronnen op de Noordzee zijn de emissies afkomstig van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO).

3.8 **Stal- en veldemissies ammoniak: GIABplus en INITIATOR**

Voor de BRM zijn twee varianten van de bron-receptor relaties afgeleid: stalemissies en veldemissies. Dit vanwege het verschil in bronkenmerken dat leidt tot verschillen in verspreiding en depositie.

Voor de stalemissies is daarbij uitgegaan van de informatie per bedrijfslocatie volgens GIABplus. Het Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven (GIAB) is opgezet door Wageningen Environmental Research (WEnR). Daarbij is gebruik gemaakt van de Gecombineerde Opgave (GO), Opgave Huisvesting (OHV) en Identificatie en Registratie (I&R) van RVO. Het GIABplus is een versie van GIAB waarbij voor de belangrijkste diercategorieën ook onderscheid is gemaakt tussen hoofd- en nevenvestigingen. Dit houdt in dat wanneer een agrarisch bedrijf meerdere bedrijfslocaties heeft de informatie over deze locaties ook afzonderlijk van elkaar zijn opgenomen in GIABplus. Voor meer informatie over GIABplus wordt verwezen naar het RIVM-rapport '[Stikstofeffecten van criteria ten behoeve van de Landelijke Beëindigingsregeling Veehouderijlocaties](#)'.

Voor de veldemissies is gebruik gemaakt van gegevens op basis van INITIATOR-berekeningen voor 2018, die ruimtelijk verdeeld zijn op basis van informatie uit de Basisregistratie Percelen (BRP).

Nota bene: Deze emissiedata is dezelfde als die in NEMA¹¹ is gehanteerd. Dit betekent dat de gebruikte emissies gelijk zijn als die in de Nederlandse Emissieregistratie worden gebruikt en internationaal worden gerapporteerd. De Emissieregistratie baseert zich op de werkelijk emissies rekening houdend met praktijkomstandigheden en niet met het vergunde aantal beesten of stalsysteem maar het aantal beesten gerapporteerd via de Opgave Huisvesting en I&R-registratie en de emissiefactoren van de stal volgens de WUR.

¹¹ Zie emissieregistratie.nl.

4. Resultaten

4.1 Doelbereik omgevingswaarde

Met de emissiereducties volgens het Regiodoelenscenario wordt in 2030 81,4% van het stikstofgevoelig areaal in Natura 2000-gebieden onder de KDW gebracht.

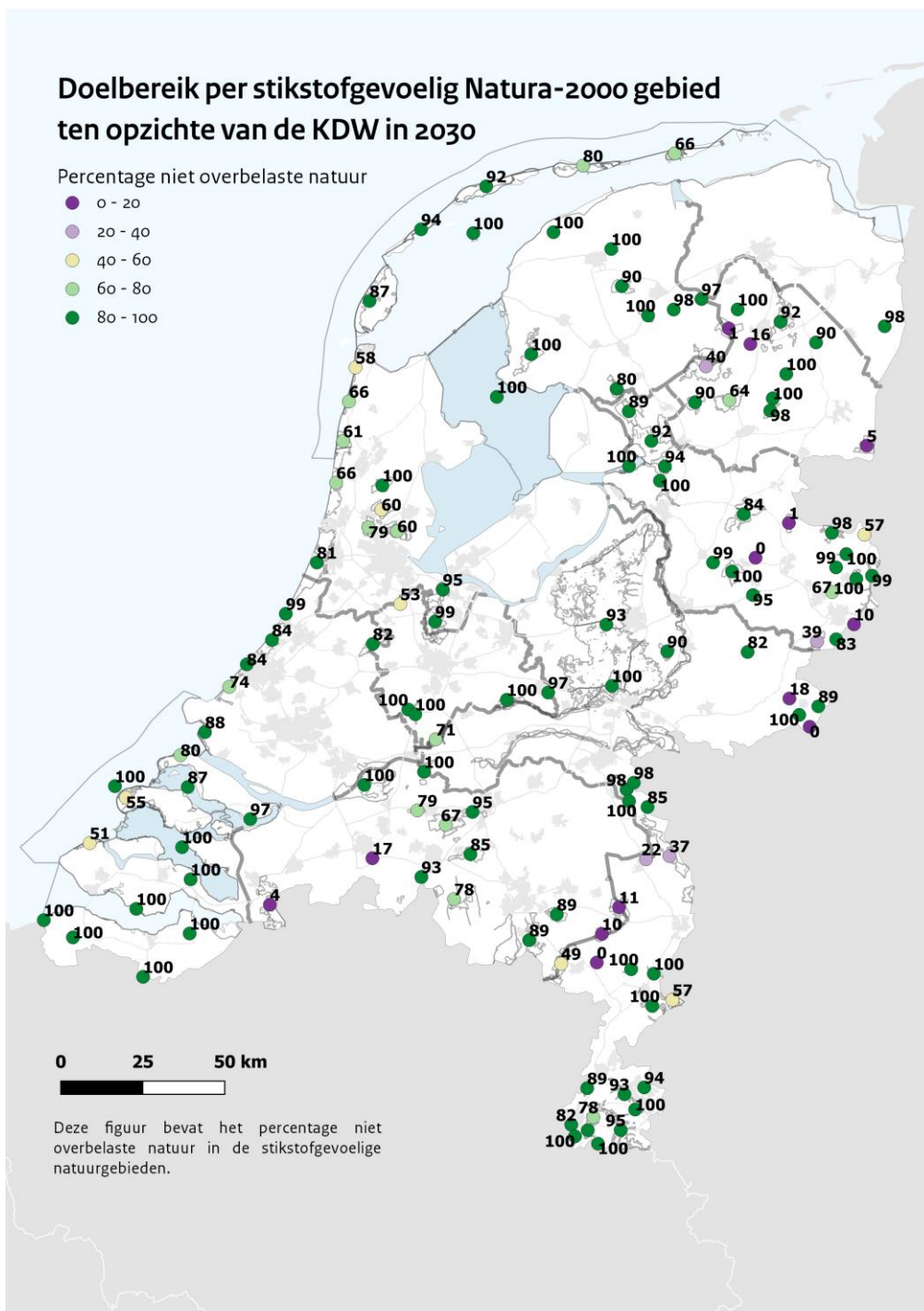
Met de emissiereducties volgens het Regiodoelenscenario wordt in 2030 88,1% van het stikstofgevoelig areaal in Natura 2000-gebieden onder de KDW-t gebracht.

Zie paragraaf 4.5 voor een overzichtstabel met deze percentages per Natura 2000-gebied.

Doelbereik per stikstofgevoelig Natura-2000 gebied ten opzichte van de KDW in 2030

Percentage niet overbelaste natuur

- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100



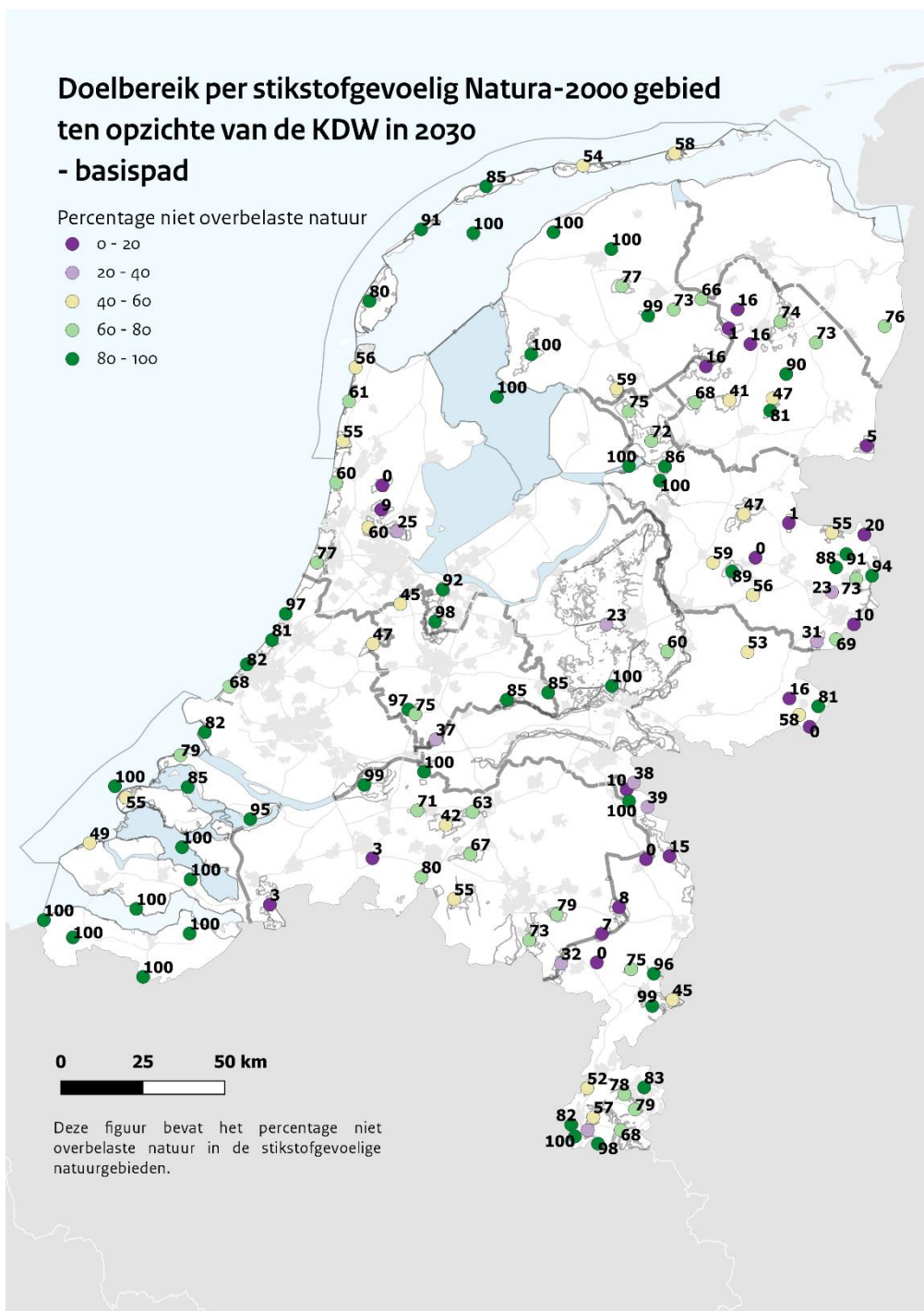
Deze figuur bevat het percentage niet overbelaste natuur in de stikstofgevoelige natuurgebieden.

Figuur 2 Doelbereik per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied na reductie volgens het Regiodoelenscenario. De mate van overbelasting gemiddeld per Natura 2000-gebied is op deze kaart (per bol) af te lezen als percentage niet overbelaste natuur.

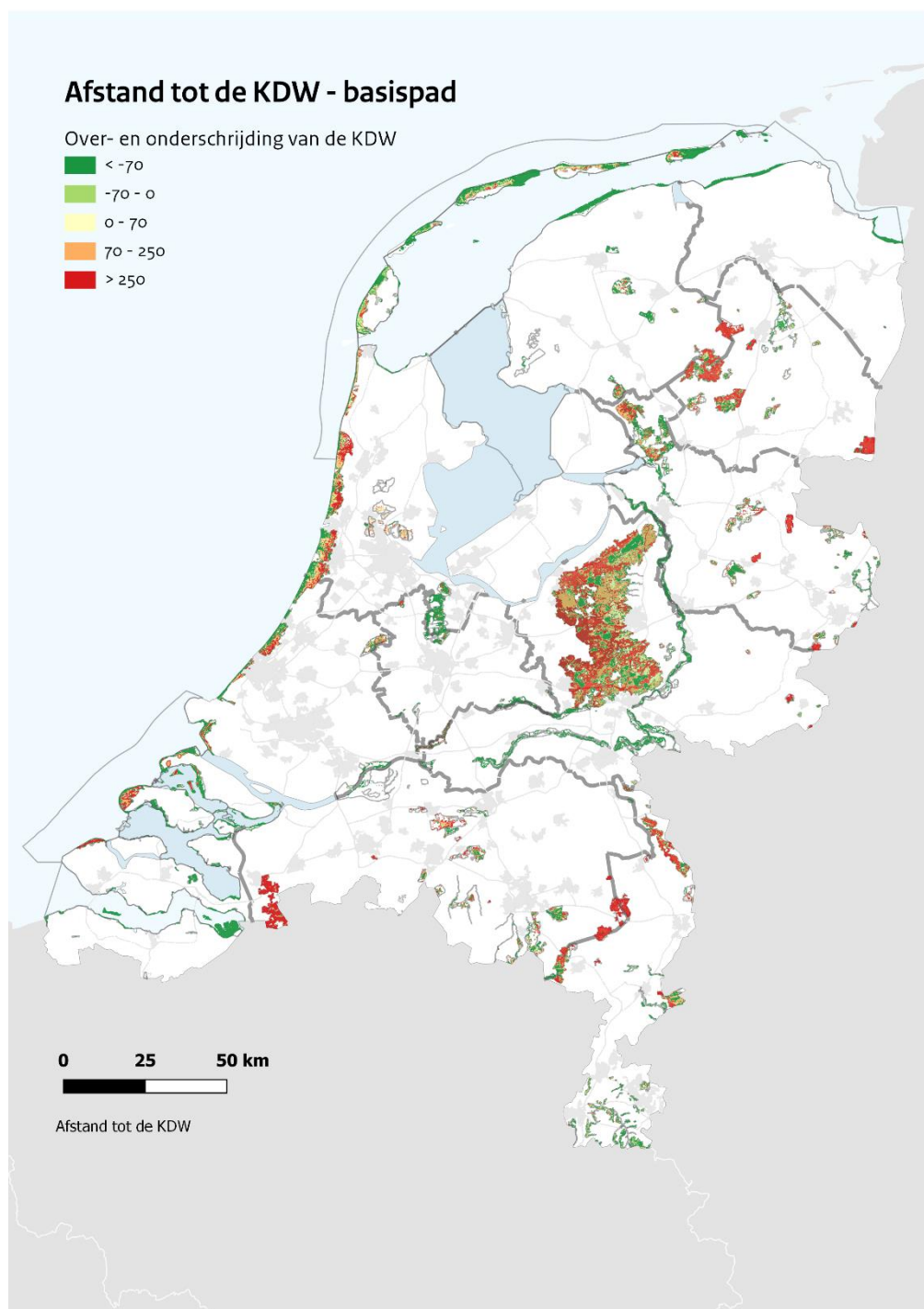
Doelbereik per stikstofgevoelig Natura-2000 gebied ten opzichte van de KDW in 2030 - basispad

Percentage niet overbelaste natuur

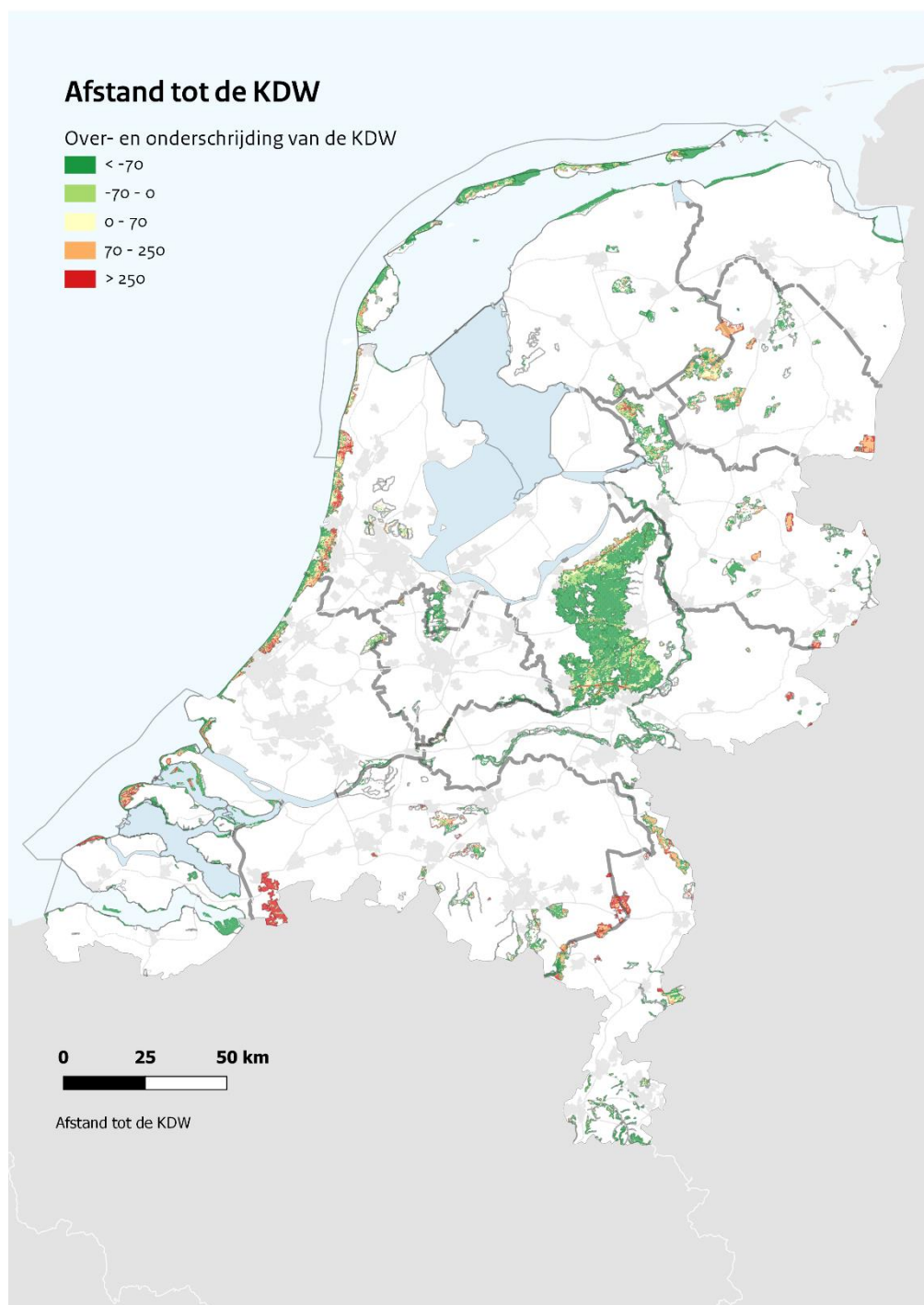
- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100



Figuur 3 Doelbereik per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied na reductie volgens het basispad. De mate van overbelasting gemiddeld per Natura 2000-gebied is op deze kaart (per bol) af te lezen als percentage niet overbelaste natuur.



Figuur 4 Afstand tot de KDW na reductie volgens het basispad in 2030.



Figuur 5 Afstand tot de KDW na reductie volgens het Regiодоelenscenario in 2030.

4.2 Emissiereductie per gebied

Tabel 3 Emissietotaal, emissiereductie en percentage emissiereductie per emissiereductiegebied volgens de ruimtelijke verdeling van het regiодоелenscenario.

Zonecode	Emissietotaal (stal- en veld) (ton NH ₃)	Emissiereductie (stal- en veld) (ton NH ₃)	Percentage reductie
A	28.534	3.424	12%
A2	6.850	822	12%
B	31.412	14.636	47%
C1	7.064	3.291	47%
C2	8.170	5.719	70%
C3	9.768	5.651	58%
D1	1.156	1.098	95%
D2	4.612	4.381	95%

4.3 Emissiereductie per provincie per gebied

Tabel 4 Emissietotaal, emissiereductie en percentage emissiereductie per provincie per emissiereductiegebied volgens de ruimtelijke verdeling van het regiодоелenscenario.

Provincie	Code gebied	Emissietotaal (stal- en veld) (ton NH ₃)	Emissiereductie (stal- en veld) (ton NH ₃)	Perc. reductie
Drenthe	A	1.635	196	12%
Drenthe	B	2.558	1.192	47%
Drenthe	C1	421	196	47%
Drenthe	C2	667	467	70%
Drenthe	D1	20	19	95%
Drenthe	D2	400	380	95%
Flevoland	A	1.382	166	12%
Flevoland	B	234	109	47%
Flevoland	C1	17	8	47%
Flevoland	C2	135	94	70%
Flevoland	D2	68	65	95%
Friesland	A	6.332	760	12%
Friesland	B	3.611	1.682	47%
Friesland	C1	1.904	887	47%
Friesland	C2	1.380	966	70%
Friesland	D1	48	46	95%
Friesland	D2	379	360	95%
Gelderland	A2	6.850	822	12%

Gelderland	C3	9.768	5.651	58%
Gelderland	D1	396	377	95%
Gelderland	D2	696	661	95%
Groningen	A	3.915	470	12%
Groningen	B	1.347	628	47%
Groningen	C1	274	128	47%
Groningen	C2	21	15	70%
Groningen	D1	0	0	95%
Groningen	D2	217	206	95%
Limburg	A	401	48	12%
Limburg	B	4.002	1.865	47%
Limburg	C1	26	12	47%
Limburg	C2	960	672	70%
Limburg	D1	89	84	95%
Limburg	D2	377	358	95%
Noord-Brabant	A	5.352	642	12%
Noord-Brabant	B	8.399	3.913	47%
Noord-Brabant	C1	91	42	47%
Noord-Brabant	C2	1.666	1.166	70%
Noord-Brabant	D1	85	81	95%
Noord-Brabant	D2	1.171	1.112	95%
Noord-Holland	A	1.745	209	12%
Noord-Holland	B	1.086	506	47%
Noord-Holland	C1	530	247	47%
Noord-Holland	C2	738	517	70%
Noord-Holland	D1	158	150	95%
Noord-Holland	D2	176	167	95%
Overijssel	A	4.562	547	12%
Overijssel	B	5.915	2.756	47%
Overijssel	C1	876	408	47%
Overijssel	C2	1.807	1.265	70%
Overijssel	D1	241	229	95%
Overijssel	D2	561	532	95%
Utrecht	A	840	101	12%
Utrecht	B	2.418	1.126	47%
Utrecht	C1	1.071	499	47%
Utrecht	C2	375	262	70%
Utrecht	D1	71	67	95%
Utrecht	D2	320	304	95%
Zeeland	A	1.059	127	12%
Zeeland	B	709	330	47%

Zeeland	C1	25	12	47%
Zeeland	C2	94	66	70%
Zeeland	D1	15	14	95%
Zeeland	D2	86	81	95%
Zuid-Holland	A	1.310	157	12%
Zuid-Holland	B	1.133	528	47%
Zuid-Holland	C1	1.829	852	47%
Zuid-Holland	C2	328	229	70%
Zuid-Holland	D1	32	30	95%
Zuid-Holland	D2	162	154	95%

4.4 Emissiereductie per provincie

Tabel 5 Emissietotaal, emissiereductie en percentage reductie per provincie volgens de ruimtelijke verdeling van het regiadoelenscenario.

Provincie	Emissietotaal (stal- en veld) (ton NH₃)	Emissiereductie (stal- en veld) (ton NH₃)	Percentage reductie
Drenthe	5.702	2.450	43%
Flevoland	1.836	442	24%
Friesland	13.654	4.701	34%
Gelderland	17.710	7.511	42%
Groningen	5.775	1.447	25%
Limburg	5.855	3.039	52%
Noord-Brabant	16.763	6.957	42%
Noord-Holland	4.433	1.797	41%
Overijssel	13.961	5.738	41%
Utrecht	5.093	2.359	46%
Zeeland	1.989	631	32%
Zuid-Holland	4.794	1.951	41%
Nederland	97.566	39.023	40%

4.5 Doelbereik per Natura 2000-gebied voor en na reductie

Tabel 6 Doelbereik t.o.v. de KDW-T en KDW per Natura 2000-gebied. Het percentage van het areaal dat geen overbelasting meer kent is weergegeven ten opzichte van de KDW-T en de KDW en voor (de situatie per 2018) en na reductie (geraamde situatie in 2030 volgens het basispad en aanvullende reductie) volgens het Regiодоelenscenario.

	Natura 2000-gebied	KDW-T		KDW	
		basispad (2030)	Na reductie (2030)	basispad (2030)	Na reductie (2030)
0	Landelijk	50%	88%	43%	81%
1	Waddenzee	100%	100%	100%	100%
2	Duinen en Lage Land Texel	92%	93%	80%	87%
3	Duinen Vlieland	96%	98%	91%	94%
4	Duinen Terschelling	95%	97%	85%	92%
5	Duinen Ameland	96%	99%	54%	80%
6	Duinen Schiermonnikoog	83%	92%	58%	66%
7	Noordzeekustzone	100%	100%	100%	100%
9	Groote Wielen	100%	100%	100%	100%
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	100%	100%	100%	100%
13	Alde Feanen	91%	99%	77%	90%
15	Van Oordt's Mersken	99%	100%	99%	100%
16	Wijnjeterper Schar	76%	100%	73%	98%
17	Bakkeveense Duinen	68%	100%	66%	97%
18	Rottige Meenthe & Brandemeer	83%	100%	59%	80%
21	Lieftingsbroek	76%	98%	76%	98%
22	Norgerholt	16%	100%	16%	100%
23	Fochteloërveen	88%	98%	1%	1%
24	Witterveld	86%	100%	16%	16%
25	Drentsche Aa-gebied	76%	93%	74%	92%
26	Drouwenerzand	94%	100%	73%	90%
27	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	19%	41%	16%	40%
28	Elperstroomgebied	96%	100%	90%	100%
29	Holtingerveld	73%	95%	68%	90%
30	Dwingelderveld	46%	70%	41%	64%
31	Mantingerbos	47%	100%	47%	100%
32	Mantingerzand	86%	100%	81%	98%
33	Bargerveen	92%	97%	5%	5%
34	Weerribben	91%	98%	75%	89%
35	De Wieden	93%	100%	72%	92%

	Natura 2000-gebied	KDW-T		KDW	
		basispad (2030)	Na reductie (2030)	basispad (2030)	Na reductie (2030)
36	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	100%	100%	100%	100%
37	Olde Maten & Veerslootslanden	89%	100%	86%	94%
38	Rijntakken	100%	100%	100%	100%
39	Vecht- en Beneden-Reggegebied	56%	96%	47%	84%
40	Engbertsdijksvenen	64%	91%	1%	1%
41	Boetelerveld	60%	100%	59%	99%
42	Sallandse Heuvelrug	89%	100%	89%	100%
43	Wierdense Veld	79%	99%	0%	0%
44	Borkeld	56%	96%	56%	95%
45	Springendal & Dal van de Mosbeek	56%	99%	55%	98%
46	Bergvennen & Brecklenkampse Veld	20%	82%	20%	57%
47	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	91%	100%	91%	100%
48	Lemselermaten	89%	100%	88%	99%
49	Dinkelland	94%	100%	94%	99%
50	Landgoederen Oldenzaal	73%	100%	73%	100%
51	Lonnekermeer	23%	87%	23%	67%
53	Buurserzand & Haaksbergerveen	73%	96%	31%	39%
54	Witte Veen	71%	91%	69%	83%
55	Aamsveen	64%	89%	10%	10%
57	Veluwe	25%	93%	23%	93%
58	Landgoederen Brummen	63%	100%	60%	90%
60	Stelkampsveld	53%	94%	53%	82%
61	Korenburgerveen	16%	31%	16%	18%
62	Willinks Weust	81%	91%	81%	89%
63	Bekendelle	58%	100%	58%	100%
64	Wooldse Veen	0%	58%	0%	0%
65	Binnenveld	85%	100%	85%	97%
69	De Bruuk	38%	98%	38%	98%
70	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	37%	71%	37%	71%
71	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	100%	100%	100%	100%
72	IJsselmeer	100%	100%	100%	100%
74	Zwarte Meer	100%	100%	100%	100%
81	Kolland & Overlangbroek	85%	100%	85%	100%
82	Uiterwaarden Lek	97%	100%	97%	100%
83	Botshol	60%	100%	45%	53%

	Natura 2000-gebied	KDW-T		KDW	
		basispad (2030)	Na reductie (2030)	basispad (2030)	Na reductie (2030)
84	Duinen Den Helder-Callantsoog	93%	95%	56%	58%
85	Zwanenwater & Pettemerduinen	94%	97%	61%	66%
86	Schoorlse Duinen	63%	68%	55%	61%
87	Noordhollands Duinreservaat	71%	76%	60%	66%
88	Kennemerland-Zuid	87%	91%	77%	81%
89	Eilandspolder	100%	100%	0%	100%
90	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	95%	100%	9%	60%
91	Polder Westzaan	95%	99%	60%	79%
92	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	89%	99%	25%	60%
94	Naardermeer	92%	98%	92%	95%
95	Oostelijke Vechtplassen	98%	100%	98%	99%
96	Coepelduynen	97%	99%	97%	99%
97	Meijendel & Berkheide	88%	93%	81%	84%
98	Westduinpark & Wapendal	82%	85%	82%	84%
99	Solleveld & Kapittelduinen	83%	89%	68%	74%
100	Voornes Duin	82%	88%	82%	88%
101	Duinen Goeree & Kwade Hoek	93%	96%	79%	80%
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	88%	99%	47%	82%
105	Zouweboezem	75%	100%	75%	100%
112	Biesbosch	99%	100%	99%	100%
113	Voordelta	100%	100%	100%	100%
114	Krammer-Volkerak	95%	97%	95%	97%
115	Grevelingen	85%	87%	85%	87%
116	Kop van Schouwen	77%	81%	55%	55%
117	Manteling van Walcheren	53%	58%	49%	51%
118	Oosterschelde	100%	100%	100%	100%
121	Yerseke en Kapelse Moer	100%	100%	100%	100%
122	Westerschelde & Saeftinghe	100%	100%	100%	100%
123	Zwin & Kievittepolder	100%	100%	100%	100%
124	Groote Gat	100%	100%	100%	100%
125	Canisvliet	100%	100%	100%	100%
126	Vogelkreek	100%	100%	100%	100%
128	Brabantse Wal	3%	4%	3%	4%
129	Ulvenhoutse Bos	3%	17%	3%	17%
130	Langstraat	78%	95%	71%	79%
131	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	60%	78%	42%	67%

	Natura 2000-gebied	KDW-T		KDW	
		basispad (2030)	Na reductie (2030)	basispad (2030)	Na reductie (2030)
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	64%	96%	63%	95%
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	72%	92%	67%	85%
134	Regte Heide & Riels Laag	81%	94%	80%	93%
135	Kempenland-West	63%	96%	55%	78%
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	83%	96%	73%	89%
137	Strabrechtse Heide & Beuven	92%	99%	79%	89%
138	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	33%	51%	32%	49%
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	31%	89%	8%	11%
140	Groote Peel	49%	95%	7%	10%
141	Oeffelter Meent	100%	100%	100%	100%
142	Sint Jansberg	10%	98%	10%	98%
143	Zeldersche Driessen	39%	85%	39%	85%
144	Boschhuizerbergen	0%	38%	0%	22%
145	Maasduinen	18%	41%	15%	37%
146	Sarsven en De Banen	12%	82%	0%	0%
147	Leudal	75%	100%	75%	100%
148	Swalmdal	96%	100%	96%	100%
149	Meinweg	45%	57%	45%	57%
150	Roerdal	99%	100%	99%	100%
153	Bunder- en Elslooërbos	52%	89%	52%	89%
154	Geleenbeekdal	78%	93%	78%	93%
155	Brunssummerheide	84%	95%	83%	94%
156	Bemelerberg & Schiepersberg	57%	87%	57%	78%
157	Geuldal	68%	95%	68%	95%
158	Kunderberg	79%	100%	79%	100%
159	Sint Pietersberg & Jekerdal	82%	82%	82%	82%
160	Savelsbos	38%	86%	38%	86%
161	Noorbeemden & Hoogbos	98%	100%	98%	100%
167	Maas bij Eijsden	100%	100%	100%	100%

4.6 Depositiereductie per Natura 2000-gebied per provincie

Tabel 7 toont de depositiereducties per Natura 2000-gebied gesplitst in het deel veroorzaakt door de emissiereductie in de eigen provincie en het deel veroorzaakt door emissiereducties van de overige provincies.

Tabel 7 Depositieverandering per Natura 2000-gebied per provincie. Deze depositiereducties zijn berekend als resultaat van het Regiodoelenscenario en zijn de absolute totalen waarmee doelbereik ten opzichte van de KDW en KDW-t is bepaald (zie Tabel 6). Let op: gebieden op de grens komen dubbel voor, bijvoorbeeld het Drents-Friese Wold & Leggelderveld op de grens van Drenthe en Friesland.

Provincie	Natura 2000-gebied	Depositiereductie eigen provincie (mol/ha/jaar)	Depositiereductie overige provincies (mol/ha/jaar)
Drenthe	Bargerveen	-38	-91
Drenthe	Drentsche Aa-gebied	-111	-107
Drenthe	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-131	-257
Drenthe	Drouwenerzand	-78	-83
Drenthe	Dwingelderveld	-167	-168
Drenthe	Elperstroomgebied	-125	-101
Drenthe	Fochteloërveen	-46	-157
Drenthe	Holtingerveld	-85	-167
Drenthe	Mantingerbos	-234	-139
Drenthe	Mantingerzand	-150	-105
Drenthe	Norgerholt	-295	-207
Drenthe	Witterveld	-100	-109
Flevoland	De Wieden	-8	-254
Flevoland	IJsselmeer	-1	-87
Flevoland	Zwarte Meer	-9	-211
Friesland	Alde Feanen	-176	-42
Friesland	Bakkeveense Duinen	-193	-89
Friesland	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-117	-271
Friesland	Duinen Ameland	-65	-27
Friesland	Duinen Schiermonnikoog	-92	-39
Friesland	Duinen Terschelling	-32	-24
Friesland	Duinen Vlieland	-12	-27
Friesland	Fochteloërveen	-92	-111
Friesland	Groote Wielen	-147	-26
Friesland	IJsselmeer	-55	-33
Friesland	Noordzeekustzone	-34	-26

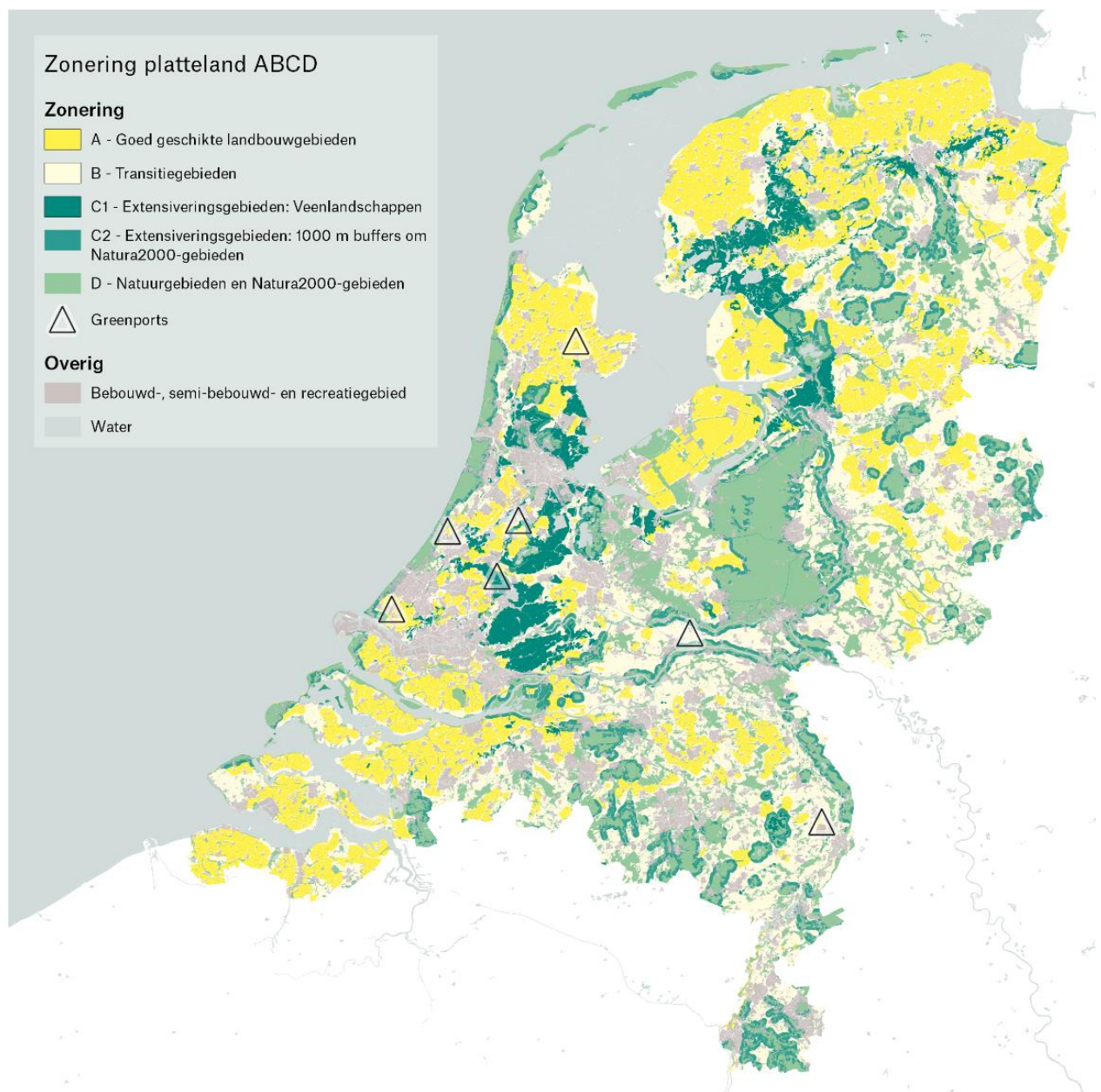
Provincie	Natura 2000-gebied	Depositiereductie eigen provincie (mol/ha/jaar)	Depositiereductie overige provincies (mol/ha/jaar)
Friesland	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	-196	-42
Friesland	Rottige Meenthe & Brandemeer	-148	-106
Friesland	Van Oordt's Mersken	-174	-46
Friesland	Waddenzee	-29	-28
Friesland	Wijnjeterper Schar	-192	-66
Gelderland	Bekendelle	-194	-79
Gelderland	Binnenveld	-214	-138
Gelderland	Buurserzand & Haaksbergerveen	-72	-153
Gelderland	De Bruuk	-53	-140
Gelderland	Korenburgerveen	-234	-83
Gelderland	Landgoederen Brummen	-290	-104
Gelderland	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	-109	-200
Gelderland	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	-37	-117
Gelderland	Rijntakken	-151	-112
Gelderland	Sint Jansberg	-123	-294
Gelderland	Stelkampsveld	-172	-91
Gelderland	Veluwe	-321	-148
Gelderland	Willinks Weust	-92	-66
Gelderland	Wooldse Veen	-64	-65
Groningen	Drentsche Aa-gebied	-16	-203
Groningen	Lieftinghsbroek	-97	-121
Groningen	Noordzeekustzone	-5	-55
Groningen	Waddenzee	-7	-49
Limburg	Bemelerberg & Schiepersberg	-129	-23
Limburg	Boschhuizerbergen	-185	-179
Limburg	Brunssummerheide	-62	-27
Limburg	Bunder- en Elslooërbos	-113	-32
Limburg	Deurnsche Peel & Mariapeel	-116	-223
Limburg	Geleenbeekdal	-143	-30
Limburg	Geuldal	-164	-25
Limburg	Groote Peel	-142	-175
Limburg	Kunderberg	-180	-21
Limburg	Leudal	-227	-84
Limburg	Maas bij Eijsden	-16	-14
Limburg	Maasduinen	-170	-158

Provincie	Natura 2000-gebied	Depositiereductie eigen provincie (mol/ha/jaar)	Depositiereductie overige provincies (mol/ha/jaar)
Limburg	Meinweg	-108	-56
Limburg	Noorbeemden & Hoogbos	-86	-18
Limburg	Roerdal	-198	-38
Limburg	Sarsven en De Banen	-280	-71
Limburg	Savelsbos	-135	-24
Limburg	Sint Jansberg	-73	-344
Limburg	Sint Pietersberg & Jekerdal	-31	-20
Limburg	Swalmdal	-175	-61
Limburg	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	-104	-152
Limburg	Zeldersche Driessen	-141	-196
Noord-Brabant	Biesbosch	-42	-70
Noord-Brabant	Boschhuizerbergen	-139	-226
Noord-Brabant	Brabantse Wal	-80	-40
Noord-Brabant	Deurnsche Peel & Mariapeel	-199	-140
Noord-Brabant	Groote Peel	-156	-161
Noord-Brabant	Kampina & Oisterwijkse Vennen	-222	-40
Noord-Brabant	Kempensland-West	-284	-30
Noord-Brabant	Krammer-Volkerak	-25	-45
Noord-Brabant	Langstraat	-128	-45
Noord-Brabant	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	-148	-40
Noord-Brabant	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	-66	-88
Noord-Brabant	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	-200	-57
Noord-Brabant	Oeffelter Meent	-123	-79
Noord-Brabant	Regte Heide & Riels Laag	-123	-28
Noord-Brabant	Strabrechtse Heide & Beuven	-128	-43
Noord-Brabant	Ulvenhoutse Bos	-176	-53
Noord-Brabant	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	-183	-52
Noord-Brabant	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	-130	-126
Noord-Holland	Duinen Den Helder-Callantsoog	-20	-28
Noord-Holland	Duinen en Lage Land Texel	-26	-25
Noord-Holland	Eilandspolder	-114	-35
Noord-Holland	IJsselmeer	-12	-77
Noord-Holland	IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	-157	-50

Provincie	Natura 2000-gebied	Depositiereductie eigen provincie (mol/ha/jaar)	Depositiereductie overige provincies (mol/ha/jaar)
Noord-Holland	Kennemerland-Zuid	-24	-58
Noord-Holland	Naardermeer	-99	-148
Noord-Holland	Noordhollands Duinreservaat	-55	-46
Noord-Holland	Noordzeekustzone	-3	-57
Noord-Holland	Oostelijke Vechtplassen	-63	-209
Noord-Holland	Polder Westzaan	-156	-42
Noord-Holland	Schoorlse Duinen	-52	-42
Noord-Holland	Waddenzee	-4	-53
Noord-Holland	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	-97	-36
Noord-Holland	Zwanenwater & Pettemerduinen	-25	-30
Overijssel	Aamsveen	-80	-70
Overijssel	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	-408	-91
Overijssel	Bergvennen & Brecklenkampse Veld	-227	-65
Overijssel	Boetelerveld	-275	-122
Overijssel	Borkeld	-194	-118
Overijssel	Buurserzand & Haaksbergerveen	-119	-107
Overijssel	De Wieden	-152	-110
Overijssel	Dinkelland	-251	-60
Overijssel	Engbertsdijksvenen	-182	-79
Overijssel	Landgoederen Oldenzaal	-275	-85
Overijssel	Lemselermaten	-352	-86
Overijssel	Lonnekermeer	-174	-96
Overijssel	Olde Maten & Veerslootslanden	-189	-99
Overijssel	Rijntakken	-32	-231
Overijssel	Sallandse Heuvelrug	-137	-105
Overijssel	Springendal & Dal van de Mosbeek	-314	-71
Overijssel	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	-184	-93
Overijssel	Vecht- en Beneden-Reggegebied	-221	-104
Overijssel	Weerribben	-124	-143
Overijssel	Wierdense Veld	-189	-86
Overijssel	Witte Veen	-125	-87
Overijssel	Zwarte Meer	-127	-92
Utrecht	Binnenveld	-83	-269

Provincie	Natura 2000-gebied	Depositiereductie eigen provincie (mol/ha/jaar)	Depositiereductie overige provincies (mol/ha/jaar)
Utrecht	Botshol	-111	-145
Utrecht	Kolland & Overlangbroek	-386	-226
Utrecht	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	-69	-240
Utrecht	Nieuwkoopse Plassen & De Haack	-82	-160
Utrecht	Oostelijke Vechtplassen	-124	-148
Utrecht	Rijntakken	-18	-245
Utrecht	Uiterwaarden Lek	-137	-162
Utrecht	Zouweboezem	-151	-132
Zeeland	Canisvliet	-8	-11
Zeeland	Grevelingen	-16	-34
Zeeland	Groote Gat	-27	-9
Zeeland	Kop van Schouwen	-14	-23
Zeeland	Krammer-Volkerak	-13	-56
Zeeland	Manteling van Walcheren	-38	-22
Zeeland	Oosterschelde	-30	-19
Zeeland	Vogelkreek	-40	-17
Zeeland	Voordelta	-4	-19
Zeeland	Westerschelde & Saeftinghe	-11	-14
Zeeland	Yerseke en Kapelse Moer	-43	-18
Zeeland	Zwin & Kievittepolder	-7	-9
Zuid-Holland	Biesbosch	-35	-77
Zuid-Holland	Coepelduynen	-25	-35
Zuid-Holland	Duinen Goeree & Kwade Hoek	-21	-26
Zuid-Holland	Grevelingen	-14	-37
Zuid-Holland	Kennemerland-Zuid	-20	-62
Zuid-Holland	Krammer-Volkerak	-16	-53
Zuid-Holland	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	-61	-248
Zuid-Holland	Meijendel & Berkheide	-30	-41
Zuid-Holland	Nieuwkoopse Plassen & De Haack	-122	-120
Zuid-Holland	Solleveld & Kapittelduinen	-25	-34
Zuid-Holland	Uiterwaarden Lek	-117	-182
Zuid-Holland	Voordelta	-6	-17
Zuid-Holland	Voornes Duin	-27	-43
Zuid-Holland	Westduinpark & Wapendal	-19	-35

Bijlage 1: Zoneringskaart



Figuur 6 Zoneringskaart (ABCD) gebruikt in de tool en analyses. Bron: LNV.

Bijlage 2: Technische toelichting op de berekeningen

Omgevingswaarde: gekarteerd oppervlak

Voor de berekening van de omgevingswaarde is uitgegaan van het gekarteerde oppervlak. Dit is een wijziging ten opzichte van rapport '[Ruimtelijk effect zonering emissiereducties](#)' waarin de mate van overbelasting is berekend op basis van het aantal hexagonen onder de KDW. Dit betekent dat de resultaten van het areaal onder de KDW een ander oppervlak uitdrukken en dus niet te vergelijken zijn. Meer informatie over deze weging is beschikbaar op de [AERIUS website](#).¹²

Gebruik van maatgevende hexagonen

De relaties voor emissie en depositie zijn vastgelegd voor maatgevende hexagonen.¹³ Maatgevende hexagonen zijn een selectie van relevante hexagonen waarbij verwacht wordt dat daar de hoogste depositie in een gebied plaatsvindt. Hier is, eerder in het proces, voor gekozen omdat op deze manier voor alle bron-receptor-relaties berekeningen sneller (met minder reken capaciteit en rekentijd) voor verschillende scenario's kunnen worden uitgevoerd. Omdat deze berekeningen een doorrekening van een indicatief, richtinggevend scenario betreffen is de BRM hier ook gebruikt. Dit past bij het analyseniveau van de doorrekening.

Schalingsfactor maatgevende naar relevante hexagonen

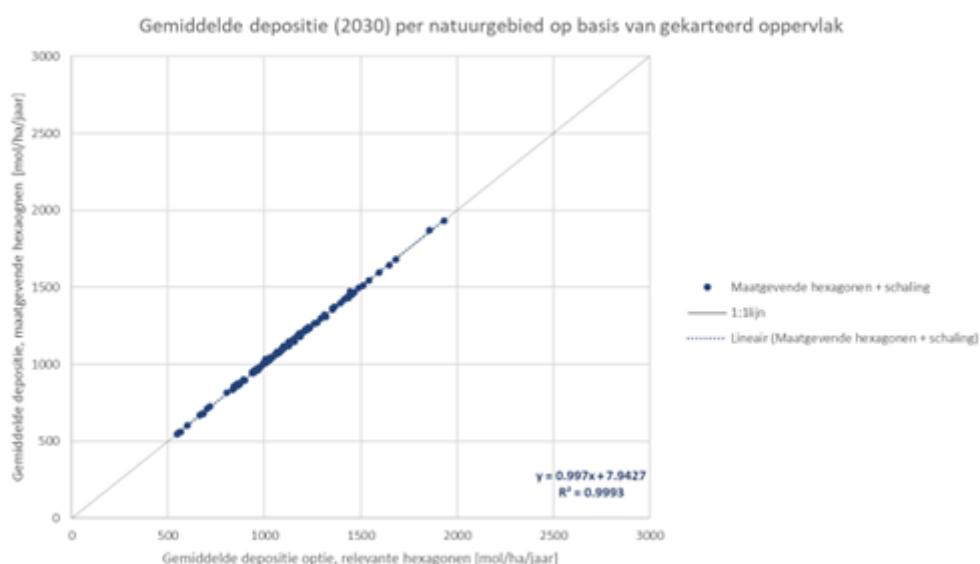
Om de effecten van emissiereductie op depositie en de mate van overbelasting voor hele natuurgebieden te bepalen, moet de depositie op elk relevant hexagoon (gridcel) bekend zijn. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een koppeling tussen maatgevende en relevante hexagonen. Elk relevant hexagoon is gekoppeld aan één maatgevend hexagoon. Op basis van data uit AERIUS Monitor 2021 is voor de sectoren Landbouw-Stallen en Landbouw-Veld de verhouding bepaald tussen de depositiebijdrage op het maatgevend en op het relevante hexagoon. Deze verhouding wordt als factor gebruikt om de op het maatgevend hexagoon berekende depositiereductie te schalen naar depositiereducties op alle relevante hexagonen.

De bron-receptormatrix in de tool bevat deposities die uitgerekend zijn voor elke bron op alle maatgevende hexagonen. Om een inschatting te kunnen maken van de gemiddelde depositie en de mate van overschrijding van een natuurgebied, is het nodig om de depositieresultaten te hebben voor alle relevante hexagonen. Om dit te kunnen doen, zijn de relevante hexagonen gekoppeld aan bijbehorende maatgevende hexagonen. Op basis van data uit AERIUS Monitor 2021, is voor de landbouwsectoren Stallen en Veld de verhouding van de depositiebijdrages tussen de relevante hexagonen en de bijbehorende maatgevende hexagonen berekend. Deze factoren zijn vermenigvuldigd met de berekende emissiereducties op maatgevende hexagonen om tot een emissiereductie te komen op ieder relevant hexagoon.

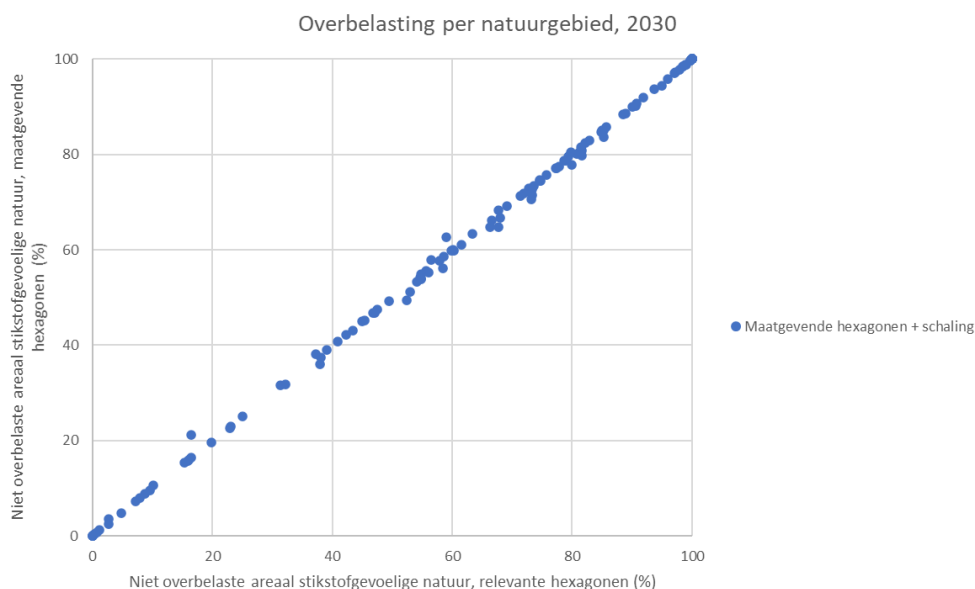
¹² [Bepalen mate van stikstofbelasting | AERIUS](#)

¹³ Meer informatie over maatgevende hexagonen staat op de [AERIUS website](#).

Het effect van deze schalingsmethode is minimaal voor de gemiddelde depositie en mate van overbelasting per natuurgebied. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van onderstaande figuren, waarin de depositie en het percentage areaal onder de KDW op basis van beide methoden (berekeningen op maatgevende hexagonen in combinatie met schaling en berekeningen direct op relevante hexagonen) tegen elkaar zijn afgezet.



Figuur 7 Gemiddelde depositie per natuurgebied. Elk bolletje is een natuurgebied. Op de x-as de depositie berekend op relevante hexagonen, op de y-as de depositie op basis van deposities berekend op maatgevende hexagonen gecombineerd met de schalingsmethode.



Figuur 8 Percentage areaal niet overbelaste stikstofgevoelige natuur per natuurgebied. Elk bolletje is een natuurgebied. Op de x-as het percentage op basis van deposities berekend op relevante hexagonen, op de y-as het percentage op basis van deposities berekend op maatgevende hexagonen gecombineerd met de schalingsmethode.