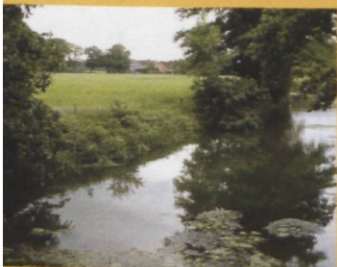


Atlas

Atlas

Kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurkernen

G.F. van den Bosch
T.J.A. Gies
J. Kros



Alterra-rapport 642

ISSN 1566-7197

Atlas

Kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurkernen

G.F. van den Bosch

T.J.A. Gies

J. Kros

Alterra-rapport 642

ISSN 1566-7197

Referaat

Bosch, G.F. van den, T.J.A. Gies, J. Kros, 2002. Atlas "Kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurkernen". Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 642. 32 blz.; 26 kaarten; 5 ref.

In het NMP4 en SGR2 is opgenomen dat uiterlijk in 2010 de nadelige invloed van landbouwbedrijven op de kwaliteit van natuurkernen van de EHS substantieel moet zijn verminderd. Extensivering en grondgebondenheid in de melkveehouderij kan bijdragen aan het verminderen van de milieudruk in de kwetsbare gebieden en aan behoud of verbetering van de omgevingskwaliteit. De atlas geeft een ruimtelijk beeld van de meest relevante milieuproblemen in relatie tot de melkveehouderij. Hierbij ligt de aandacht met name op kwetsbare gebieden als natuurkernen en grondwaterbeschermingsgebieden. De atlas vormt een naslagwerk dat gebruikt kan worden bij het overleg tussen rijk en provincies over de keuze voor gebieden waar prioriteit gegeven wordt aan extensivering in de melkveehouderij en het verminderen van milieuproblemen.

Trefwoorden: melkveehouderij, natuur, milieubescherming, milieubeleid

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 25,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 642. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2002 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Projectnummer 12228.01

Inhoud

Inleiding	4
Kaarten	6
Natuurkernen	
• Natuurkernen in de Ecologische Hoofdstructuur	6
Ammoniak/stikstofdepositie	
• Kritische depositiewaarden voor stikstof	7
• 250 meter zone rond kwetsbare natuurkernen in de EHS	8
• Stikstofdepositie 2000	9
• Stikstofdepositie 2010	10
• Overschrijding kritische depositiewaarden 2000	11
• Overschrijding kritische depositiewaarden 2010	12
Nitraat	
• Nitraatuitspoelingsgevoelige landbouwgronden	13
• Overschrijding nitraatnorm onder landbouwgronden	14
Hydrologische beïnvloedingsgebieden en fosfaat	
• Hydrologische beïnvloedingsgebieden natuurkernen	15
• Fosfaatverzadiging landbouwgronden (2030)	16
• Fosfaatverzadiging hydrologische beïnvloedingsgebieden	17
Landschap	
• Provinciale en nationale landschappen	18
• Erosiegevoelige gronden	19
• Landgebruik erosiegevoelige gronden	20
Structuurkenmerken melkveehouderij	
• Gemiddelde veebezetting op bedrijfsniveau	21
• Gemiddelde veebezetting op 5*5 km en 10*10 km	22
• Gemiddelde oppervlakte huiskavel	23
• Gemiddelde grootte van de huiskavel per melkkoe	24
• Ammoniakemissie 2000	25
Melkveehouderij in kwetsbare gebieden	
• Nitraatuitspoelingsgevoelige gronden binnen grondwaterbeschermingsgebieden	26
• Melkveebedrijven > 80 gve binnen nitraatuitspoelingsgevoelige grondwaterbeschermingsgebieden	27
• Bijdrage melkveehouderij aan nitraatbelasting	28
• Beïnvloedingszones rond kwetsbare natuurgebieden	29
• Melkveebedrijven > 80 gve binnen beïnvloedingszones	30
• Bijdrage melkveehouderij aan ammoniakemissie	31
Begrippen en afkortingen	32
Literatuur	32

Inleiding

Voor u ligt de atlas "Kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurkernen". Deze atlas is door Alterra samengesteld in opdracht van het ministerie van LNV. Aanleiding hiervoor zijn het advies van de Commissie Herstructurering Melkveehouderij en het beleid voor bescherming van de natuurkernen in de Ecologische Hoofdstructuur. De atlas geeft een ruimtelijk beeld van de meest relevante milieuproblemen in relatie tot de melkveehouderij. Hierbij ligt de aandacht met name op kwetsbare gebieden als natuurkernen en grondwaterbeschermingsgebieden. De atlas vormt een naslagwerk dat gebruikt kan worden bij het overleg tussen rijk en provincies over de keuze voor gebieden waar prioriteit gegeven wordt aan extensivering in de melkveehouderij en het verminderen van milieuproblemen.

Kwetsbare gebieden en melkveehouderij

In oktober 2000 heeft de Commissie Herstructurering Melkveehouderij op verzoek van het kabinet advies uitgebracht over maatregelen ter vermindering van de milieudruk als gevolg van de intensieve melkveehouderij. Het gaat met name om kwetsbare gebieden waarin zich een opeenstapeling van problemen voordoet. Naast nitraat in grondwater, gaat het om de ammoniakuitstoot in zones rond voor verzuring gevoelige natuurgebieden, verdroogde natuurgebieden, erosie en het behoud van omgevingskwaliteit. Extensivering en grondgebondenheid in de melkveehouderij kan bijdragen aan het verminderen van de milieudruk in de kwetsbare gebieden en aan behoud of verbetering van de omgevingskwaliteit. Onder de huidige omstandigheden treedt het proces van extensivering niet autonoom op. Er is eerder sprake van intensivering en van het verplaatsen van bedrijven naar andere gebieden. Om het proces van extensivering te ondersteunen is destijds door het kabinet ruim 200 miljoen euro ter beschikking gesteld.

Natuurkernen in de Ecologische Hoofdstructuur

In het vierde Nationaal Milieubeleidsplan en het tweede Structuurschema voor de Groene Ruimte (SGR2) is opgenomen dat uiterlijk in 2010 de nadelige invloed van landbouwbedrijven op de kwaliteit van natuurkernen van de EHS substantieel moet zijn verminderd. Het kabinet heeft in het SGR2 een uitwerking van het beleid voor de beïnvloedingsgebieden aangekondigd. In deze nota worden ook maatregelen beschreven om dit doel te bereiken.

In de beïnvloedingszones rondom de natuurkernen is met name verlaging van de ammoniakuitstoot van belang, evenals het tegengaan van verdroging. Vernatting rond natuurkernen brengt het risico met zich mee van fosfaatsuitlekking uit de fosfaatverzadigde landbouwgronden.

Naast de natuurkernen wordt in het beleid prioriteit gegeven aan de gebieden die onder de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn vallen. Deze vallen voor een groot gedeelte samen met de natuurkernen.

Kaartbeelden

Thematische kaarten

In de atlas zijn de drie belangrijkste milieuaspecten uitgewerkt: ammoniak/stikstof-depositie op kwetsbare natuurgebieden, nitraat in grondwater en fosfaatverzadiging in relatie tot vernatting van verdroogde natuurgebieden.

Per milieuthema worden de volgende aspecten in beeld gebracht: kwetsbare gebieden, milieubelasting en knelpunten. In relatie tot omgevingskwaliteit zijn de provinciale/nationale landschappen en erosiegevoelige gronden in beeld gebracht. Voor de melkveehouderij zijn aspecten als veebezetting en grootte van de huiskavel in de atlas opgenomen.

Melkveehouderij in kwetsbare gebieden

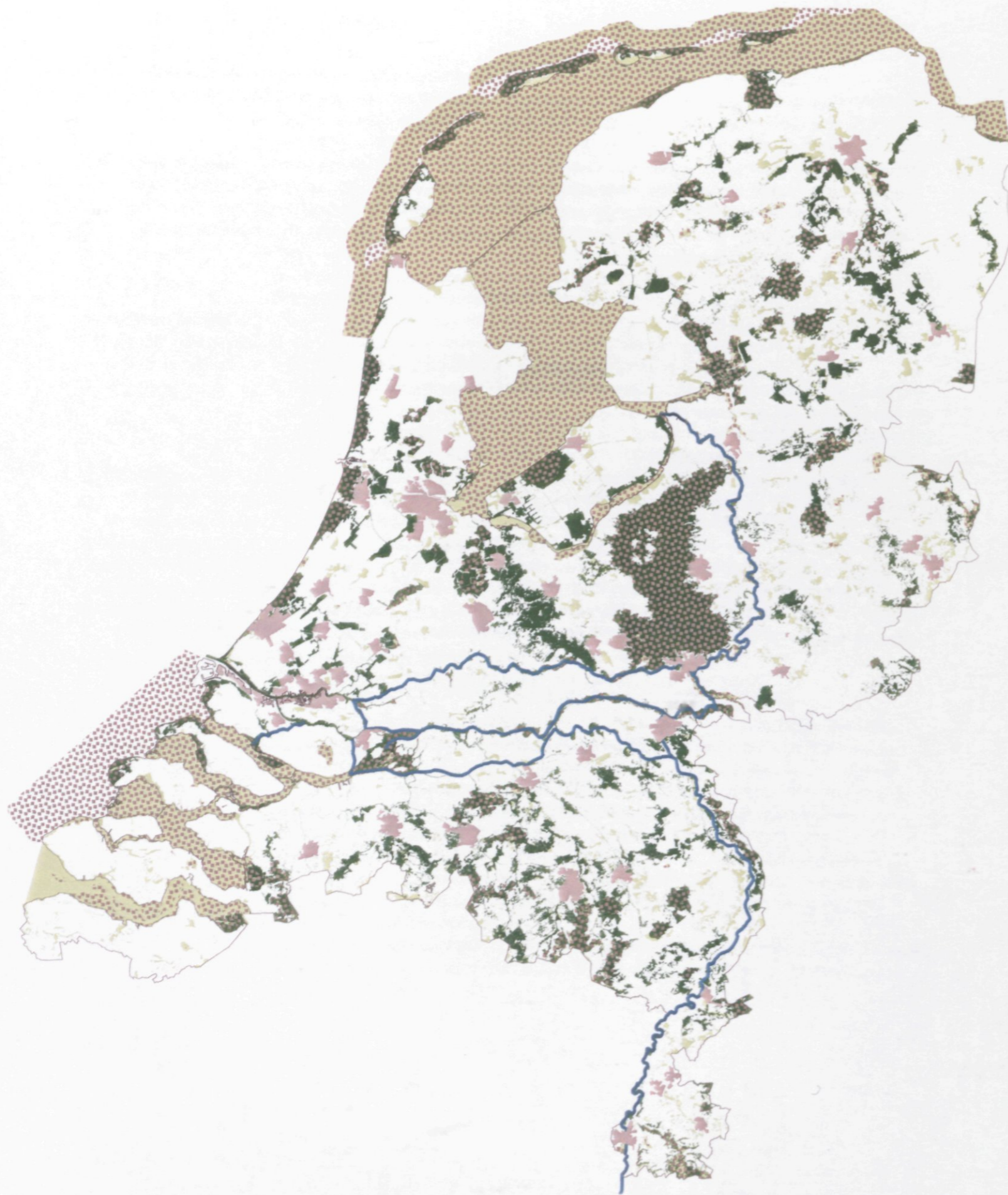
De afzonderlijke kaarten zijn gecombineerd om te kijken waar zich meerdere problemen voordoen. Bij de combinatie van thema's is gekozen voor twee invalshoeken: Nitraat in grondwaterbeschermingsgebieden en beïnvloedingszones voor ammoniak en verdroging rond kwetsbare natuurgebieden. Deze kaarten zijn gecombineerd met gegevens over de intensiteit in de melkveehouderij.

Verantwoording

De kaartbeelden zijn samengesteld in de periode juni-oktober 2002. De kaartbeelden zijn gemaakt op basis van bestaande bestanden. Voor een aantal milieuthema's is gebruik gemaakt van scenarioberekeningen. Immers niet de huidige situatie maar de verwachte situatie in 2010 is het uitgangspunt. Inzet van middelen en maatregelen is gewenst in gebieden waar een extra inspanning nodig is om de doelstellingen te halen. Bij de kaarten wordt aangegeven welke bestanden gebruikt zijn. De gegevens over de melkveehouderij zijn afkomstig uit de meest recente bestanden met agrarische bedrijven (GIAB 1999 en 2000, Alterra). Deze bestanden bevatten gegevens uit de landbouwtelling. De begrenzingen van de Ecologische Hoofdstructuur en de natuurkernen zijn nog aan veranderingen onderhevig. Hiervoor zijn de bestanden van EC-LNV van juli 2002 gebruikt.

De kaarten geven een globaal beeld van de gebieden waar gestapelde problematiek voorkomt. Begrenzingen van kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones zijn niet van deze kaarten af te leiden.

Een uitgebreidere beschrijving en meer achtergronddocumentatie zijn te vinden in het document "Bestanden en werkwijze" (Alterra-rapport 642.1)



Natuurkernen

Natuurkernen in de Ecologische Hoofdstructuur

Het natuurbeleid geeft prioriteit aan de grote natuurgebieden (natuurkernen) in de Ecologische Hoofdstructuur.

Daarnaast krijgen de gebieden die onder vogel- en habitatrictlijn vallen prioriteit.

Op de kaart staan de natuurkernen van de Ecologische Hoofdstructuur weergegeven.

Dit zijn grote natuurgebieden en samenhangende kleine natuurgebieden op maximaal 400 m van elkaar

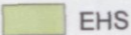
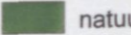
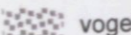

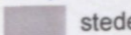
- groter dan 2000 ha op zand;

- groter dan 1000 ha op klei/veen.

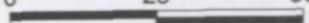
Hieroverheen zijn de gebieden geprojecteerd die onder de vogel- en/of habitatrictlijn vallen.

Bron:
SGR2, EC-LNV.

Legenda

-  EHS
-  natuurkern
-  vogel- en/of habitatrictlijngebied
-  grote rivieren
-  steden

0 25 50 km



Ammoniak/stikstofdepositie

Kritische depositiewaarden voor stikstof

Voor de natuurkernen in EHS wordt de kritische depositiewaarde weergegeven. De kritische depositiewaarde is de maximale stikstofbelasting waarbij het betreffende natuurdoeltype zich kan handhaven of ontwikkelen.



Het bestand met natuurdoeltypen waarvoor de kritische depositiewaarde bepaald is komt niet helemaal overeen met het bestand met natuurkernen dat in dit project gehanteerd wordt. Dit betekent dat voor sommige (delen van) natuurkernen geen kritische depositiewaarde bekend is.

Bron:
Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen, RIVM.

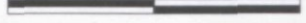
Legenda

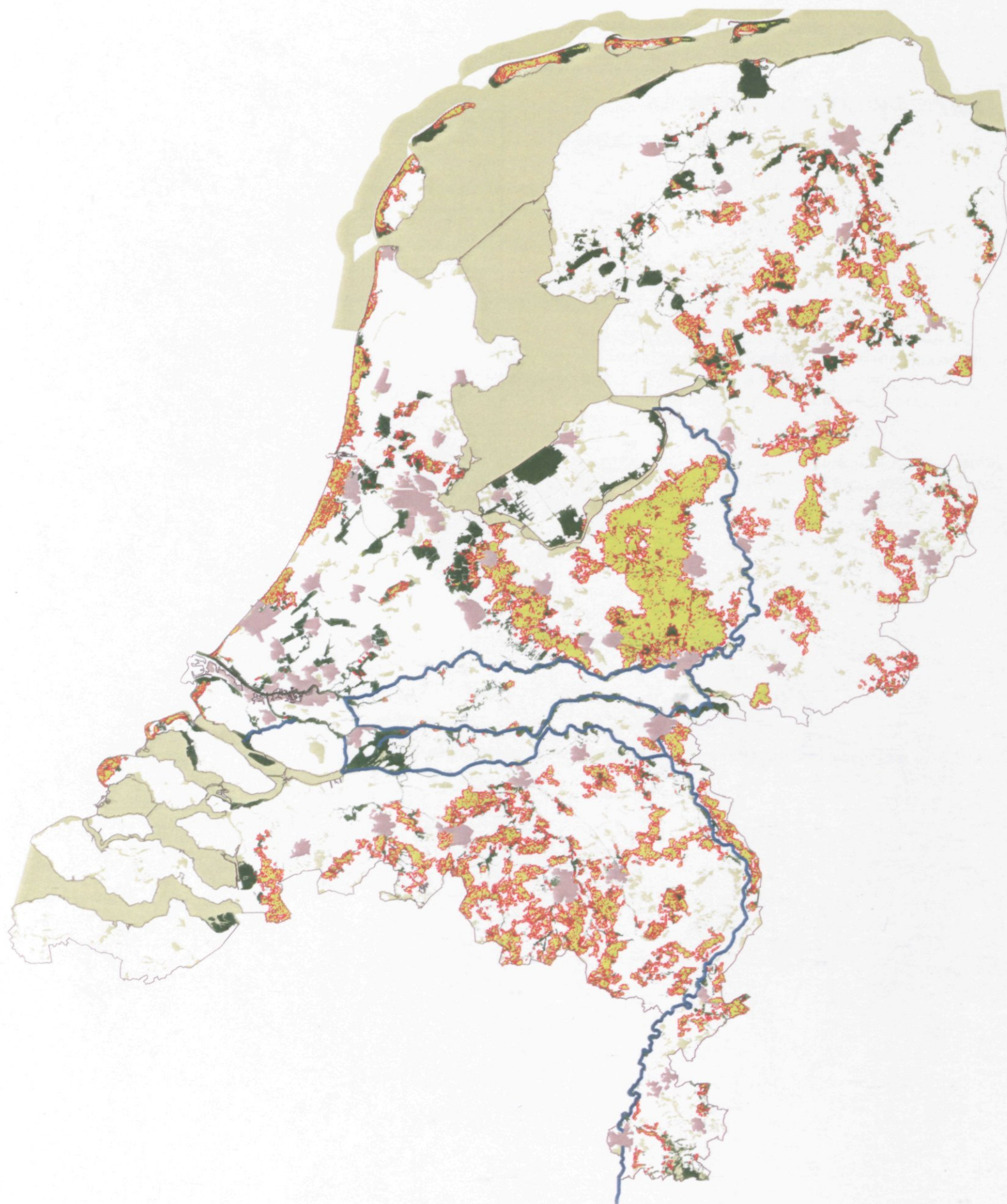
Kritische depositiewaarden (mol N/ha/jr)

	< 700 mol
	700-1400
	1400-2400
	> 2400
	niet bekend

	grote rivieren
	steden

0 25 50 km





Ammoniak/stikstofdepositie

250 meter zone rond kwetsbare natuurkernen in de EHS

Deze kaart geeft een globaal beeld van de kwetsbare natuurgebieden met een zone van 250 meter daaromheen.

Voor de kwetsbare natuurgebieden is volgens de uitgangspunten van de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV) de bestaande natuur binnen de natuurkernen geselecteerd, die is gelegen op voor verzuring gevoelige bodem en een kritische depositiewaarde heeft van minder dan 2400 mol. Met het oppervlaktecriterium van minimaal 5 ha. en specifieke kwetsbare typen is op deze kaart geen rekening gehouden. De kwetsbare natuurgebieden kunnen dan ook afwijken van de gebieden die door provincies in het kader van de WAV worden aangewezen.

Rond de kwetsbare gebieden is een zone van 250 meter aangegeven, waarin volgens de WAV beperkingen gelden voor de veehouderij.

Bron:


SGR2, EC-LNV: natuurkernen en bestaande natuur.


EC-LNV: voor verzuring gevoelige bodems (volgens IAV).


Evaluatie verzuringsdoelstellingen, RIVM: kritische depositiewaarden.


Legenda


Natuurkernen


 kritische depositiewaarde < 2400 mol

 overige


 zone 250 m

 EHS

 grote rivieren

 steden

0 25 50 km



Ammoniak/stikstofdepositie

Stikstofdepositie 2000

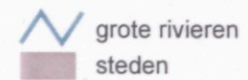
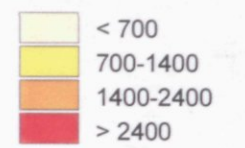
De kaart toont de berekende stikstofdepositie voor NO_x , NH_x en N-totaal voor 2000 op 5*5 km.

De modelberekeningen voor NO_x en NH_x zijn uitgevoerd door het RIVM op basis van emissiegegevens. De totale stikstofdepositie is bepaald door de depositie a.g.v. ammoniak en stikstofoxiden te sommeren.


Bron:
Milieucompendium 2001, RIVM.

Legenda

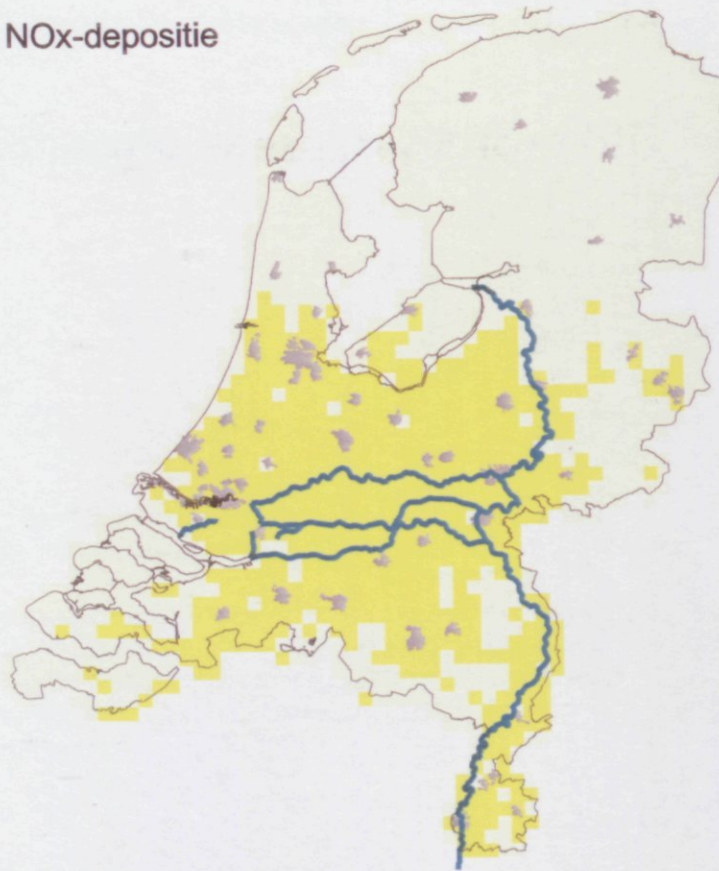
N-depositie (mol N/ha/jr)



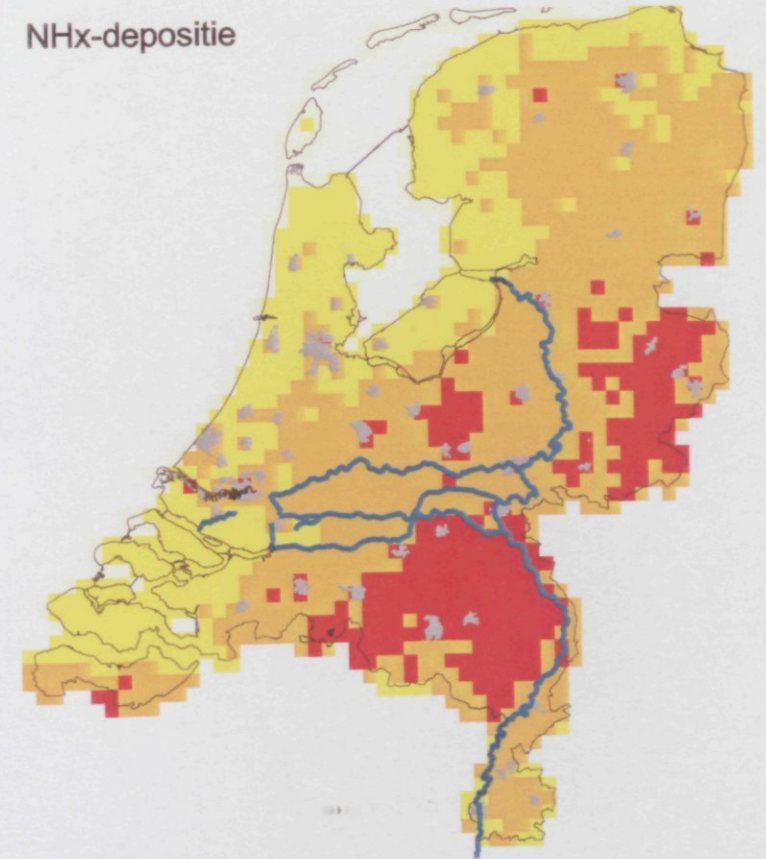
0 50 100 km



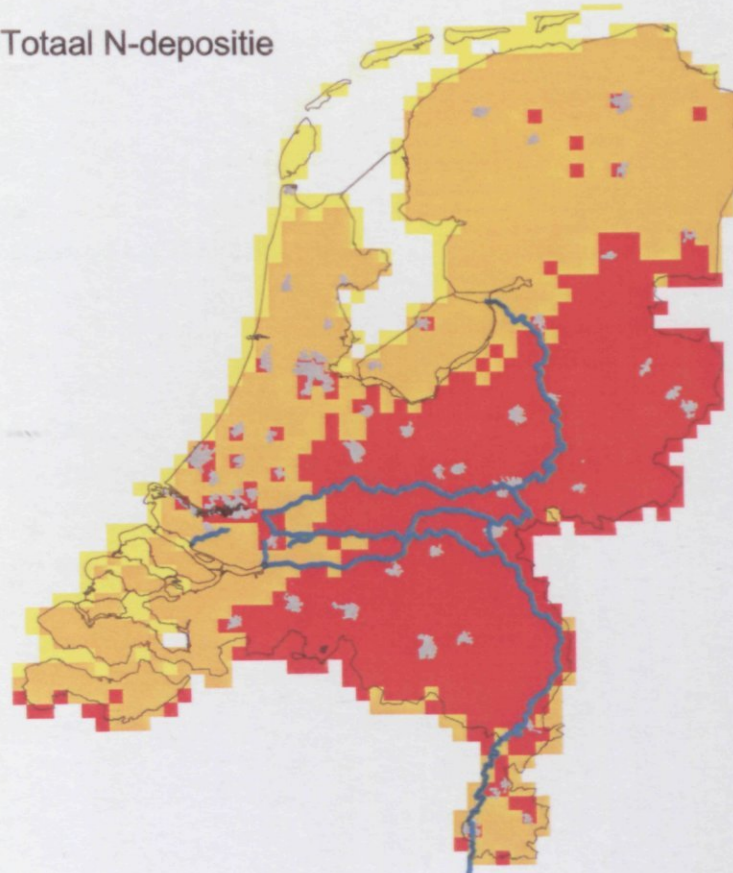
NO_x -depositie



NH_x -depositie



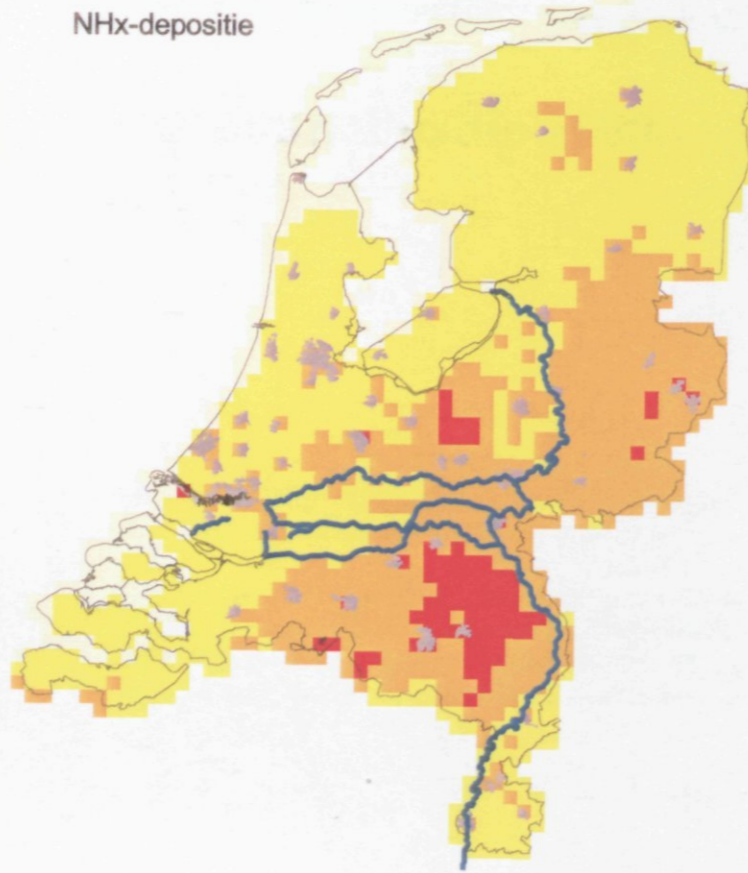
Totaal N-depositie



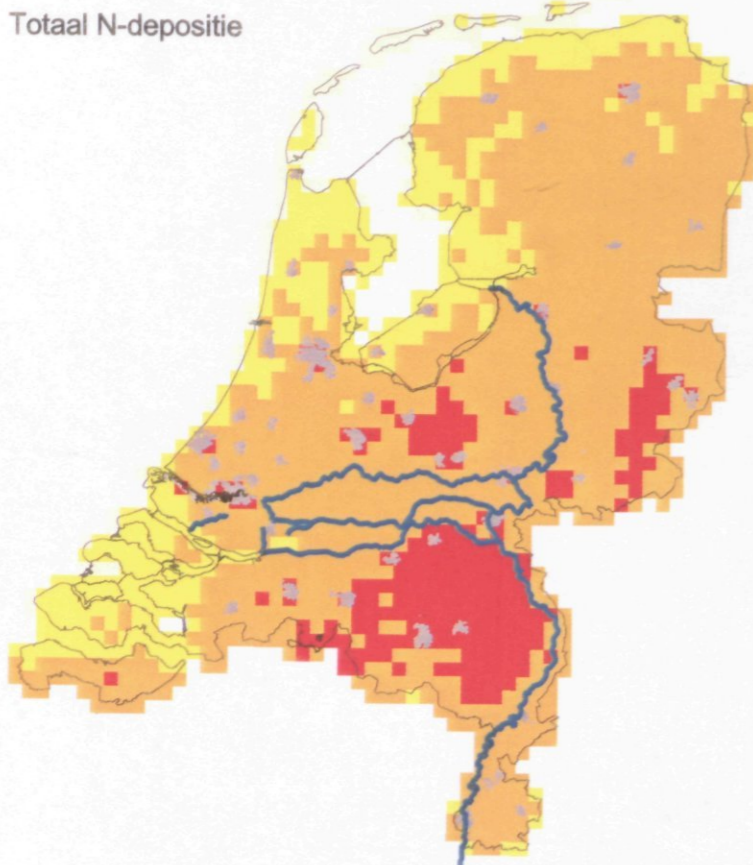
NO_x-depositie



NH_x-depositie



Totaal N-depositie



Ammoniak/stikstofdepositie

Stikstofdepositie 2010

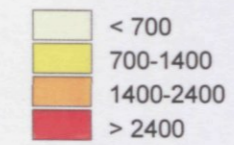
De kaart geeft de berekende stikstofdepositie weer voor NO_x, NH_x en N-totaal voor 2010 op 5*5 km.



De modelberekeningen voor NO_x en NH_x zijn uitgevoerd voor het basis-scenario uit de Milieuverkenning 2000-2030. De totale stikstofdepositie is bepaald door de depositie a.g.v. ammoniak en stikstofoxiden te sommeren.

Bron:
Milieuverkenning 2000-2030, RIVM.

Legenda

N-depositie (mol N/ha/jr)



 grote rivieren
 steden

0 50 100 km

Ammoniak/stikstofdepositie

Overschrijding kritische depositiewaarden 2000

De berekende stikstofdepositie voor 2000 is vergeleken met de kritische depositiewaarden voor stikstof. De kaart toont de overschrijding van de kritische depositiewaarden voor stikstof van kwetsbare natuurkernen. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de totale stikstofdepositie en de stikstofdepositie als gevolg van ammoniak.


Bron:
Milieucompendium 2001, RIVM.
Evaluatie verzuringsdoelstellingen, RIVM.

Legenda

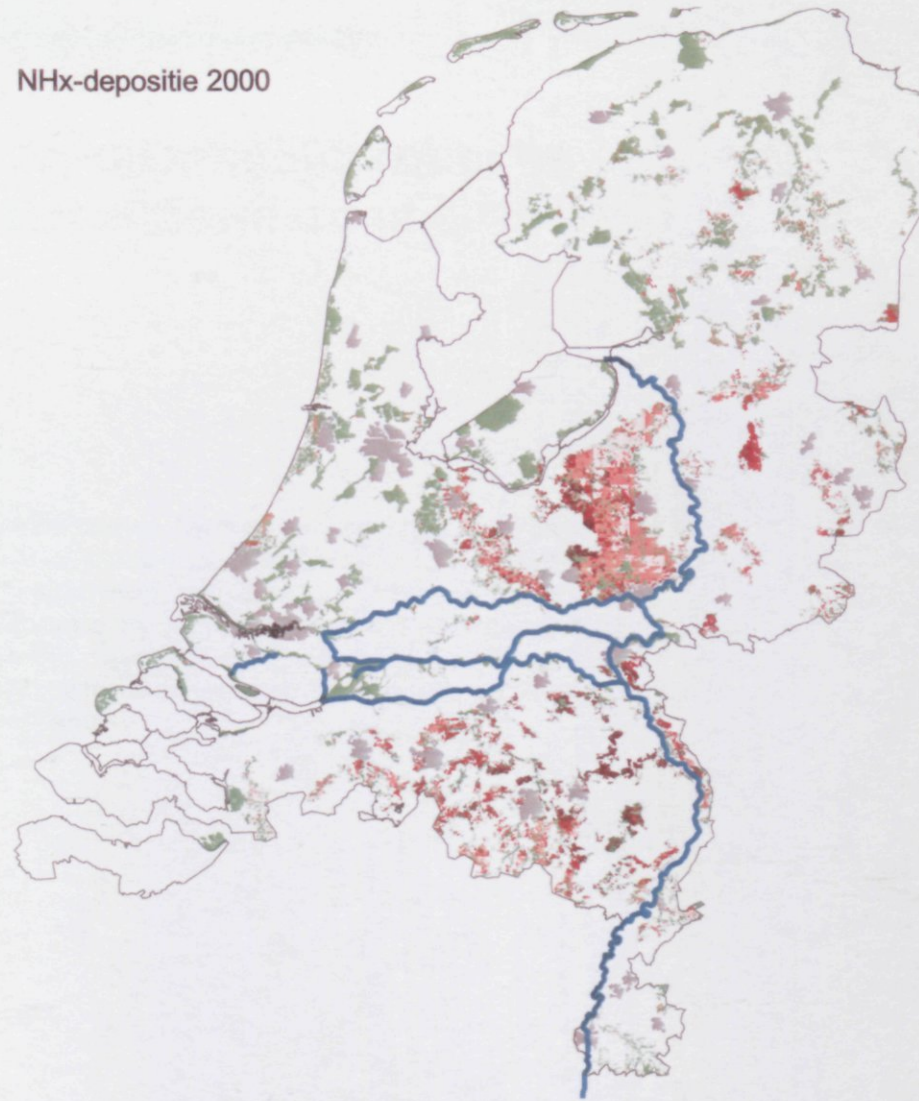
Overschrijding kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)

-  geen/niet bekend
-  < 500
-  500-1000
-  1000-1500
-  > 1500
-  grote rivieren
-  steden

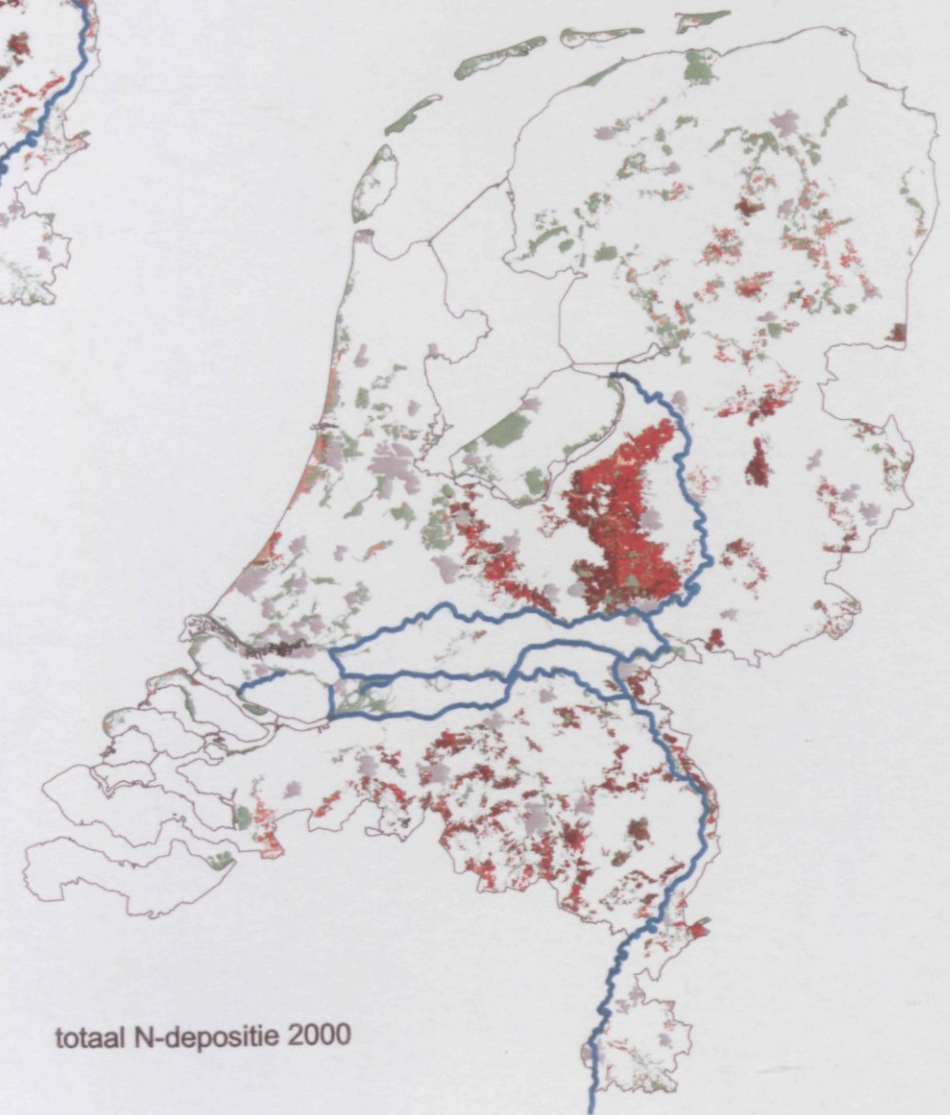
0 50 100 km



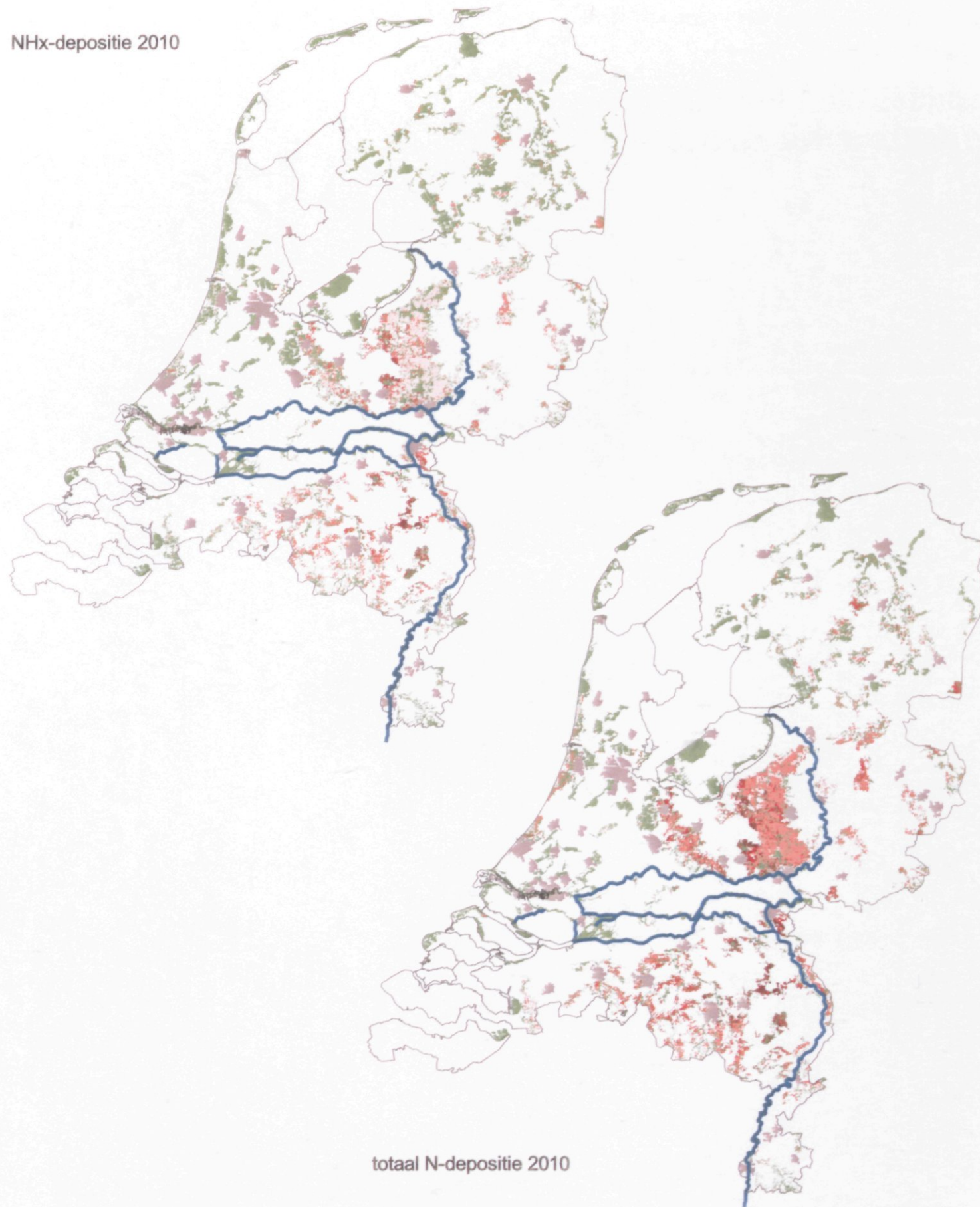
NHx-depositie 2000



totaal N-depositie 2000



NHx-depositie 2010



Ammoniak/stikstofdepositie

Overschrijding kritische depositiewaarden 2010

De berekende stikstofdepositie voor 2010 is vergeleken met de kritische depositiewaarden voor stikstof. De kaart geeft de overschrijding weer van de kritische depositiewaarden voor stikstof van kwetsbare natuurkernen. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de totale stikstofdepositie en de stikstofdepositie als gevolg van ammoniak.

Bron:
Milieuverkenning 2000-2030, RIVM.
Evaluatie verzuringsdoelstellingen, RIVM.

Legenda

Overschrijding kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)

-  geen/niet bekend
-  < 500
-  500-1000
-  1000-1500
-  > 1500
-  grote rivieren
-  steden

0 50 100 km

Nitraat

Nitraatuitspoelingsgevoelige landbouwgronden

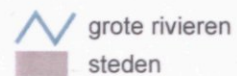
Zand en lössgronden op Gt VI, VII en VIII (VII*) worden als nitraatuitspoelingsgevoelig beschouwd. Op de kaart is het percentage oppervlakte landbouwgrond per 1*1 km op zand en löss met Gt VI, VII, VIII (VII*) weergegeven.

Deze gegevens zijn indicatief. Basisbestand voor deze kaart zijn de gegevens uit STONE waarin per 250*250 m het overheersende grondgebruik, grondsoort en grondwatertrap is opgenomen.

Bron:
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.

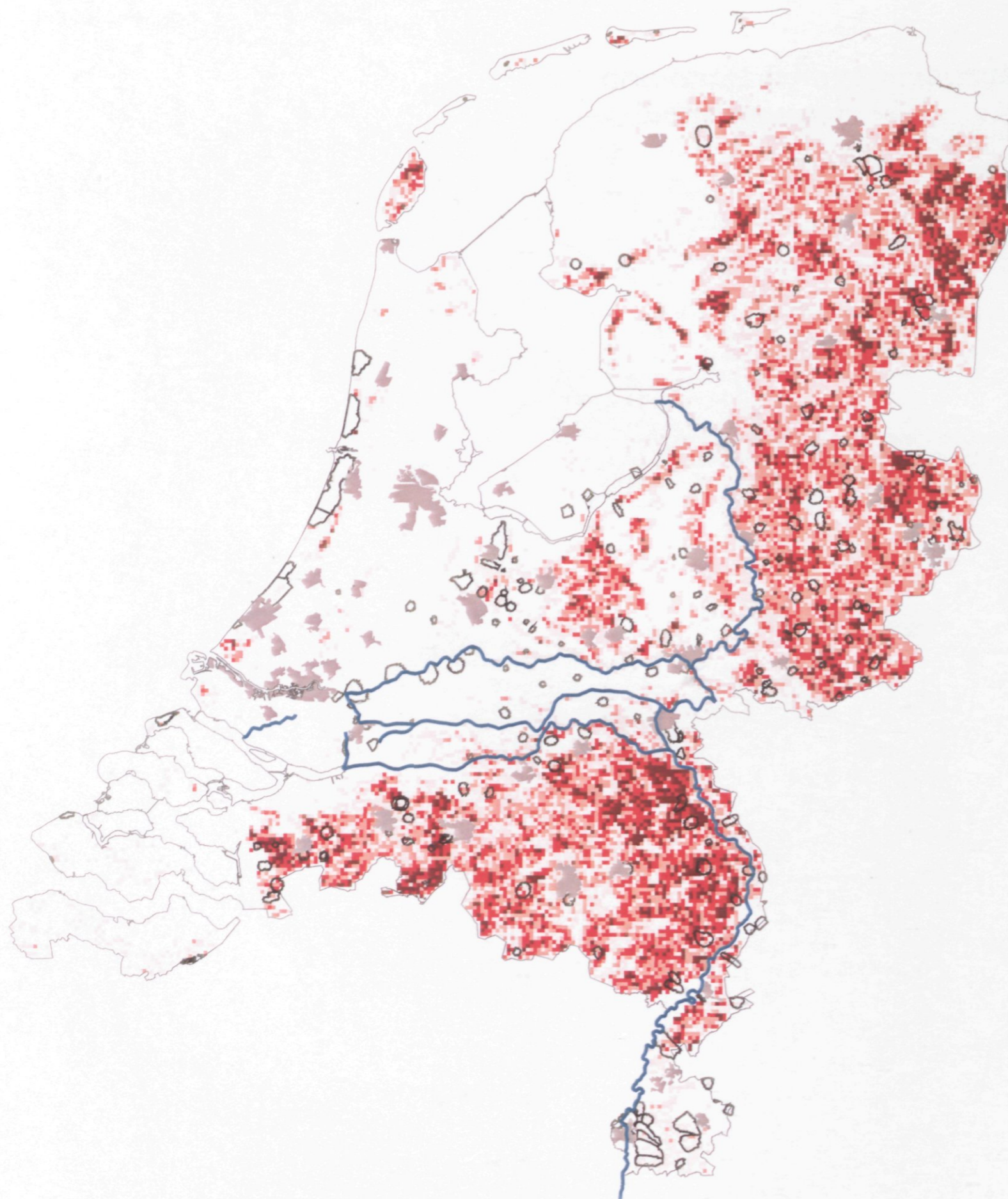
Legenda

Oppervlakte als percentage van 1*1 km (%)



0 25 50 km





Nitraat

Overschrijding nitraatnorm onder landbouwgronden

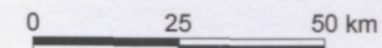
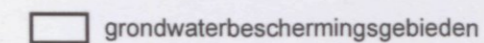
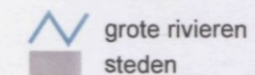
Voor deze kaart zijn de nitraatconcentraties gebruikt zoals berekend in het kader van de Evaluatie Mestwet. De nitraatconcentratie is berekend voor het bovenste grondwater met het model STONE. Het betreft alleen landbouwgrond. De berekeningen voor de nitraatconcentratie zijn uitgevoerd op 250*250 m. Op deze kaart wordt op 1*1 km weergegeven op welk percentage van het oppervlakte de nitraatconcentratie de 50 mg/l overschrijdt.

Omdat overschrijding van de nitraatnorm met name van belang is voor de drinkwaterwinning zijn de grenzen van de grondwaterbeschermingsgebieden ook op de kaart weergegeven.

Bron:
 STONE, Alterra/RIZA/RIVM.
 MINAS en Milieu, RIVM.
 Grondwaterbeschermingsgebieden, RIVM.

Legenda

Oppervlakte als percentage van 1*1 km (%)



Hydrologische beïnvloedingsgebieden natuurkernen

Op de kaart staan de hydrologische beïnvloedingsgebieden van natuurkernen in de EHS met een Gt I t/m V.

Deze natuurkernen worden beschouwd als verdrogingsgevoelig. De hydrologische beïnvloedingsgebieden zijn de gebieden waar nog maximaal 5% van het effect merkbaar is als het natuurgebied wordt vernat. Hoe groot het effect is, is afhankelijk van de ingreep en derhalve niet uit deze kaart af te lezen. De kaart geeft de maximum beïnvloeding als gevolg van hydrologische ingrepen.

Binnen de beïnvloedingsgebieden is onderscheid gemaakt naar de potentie voor vernatting. De potentie wordt bepaald door een combinatie van grondwaterstand, helling en dichtheid van de waterlopen. Voor een beschrijving hiervan en de gevolgde methodiek wordt verwezen naar Waterkansen in het SGR2 (Van de Gaast et al 2002).

Bron:
Waterkansen in het SGR2, Alterra.
SGR2, EC-LNV.

Legenda

Natuurkernen

- GT I-V
- GT VI-VIII

Hydrologische beïnvloedingsgebieden potenties voor vernatting

- lage potentie
- hoge potentie
- grote rivieren
- steden

0 25 50 km



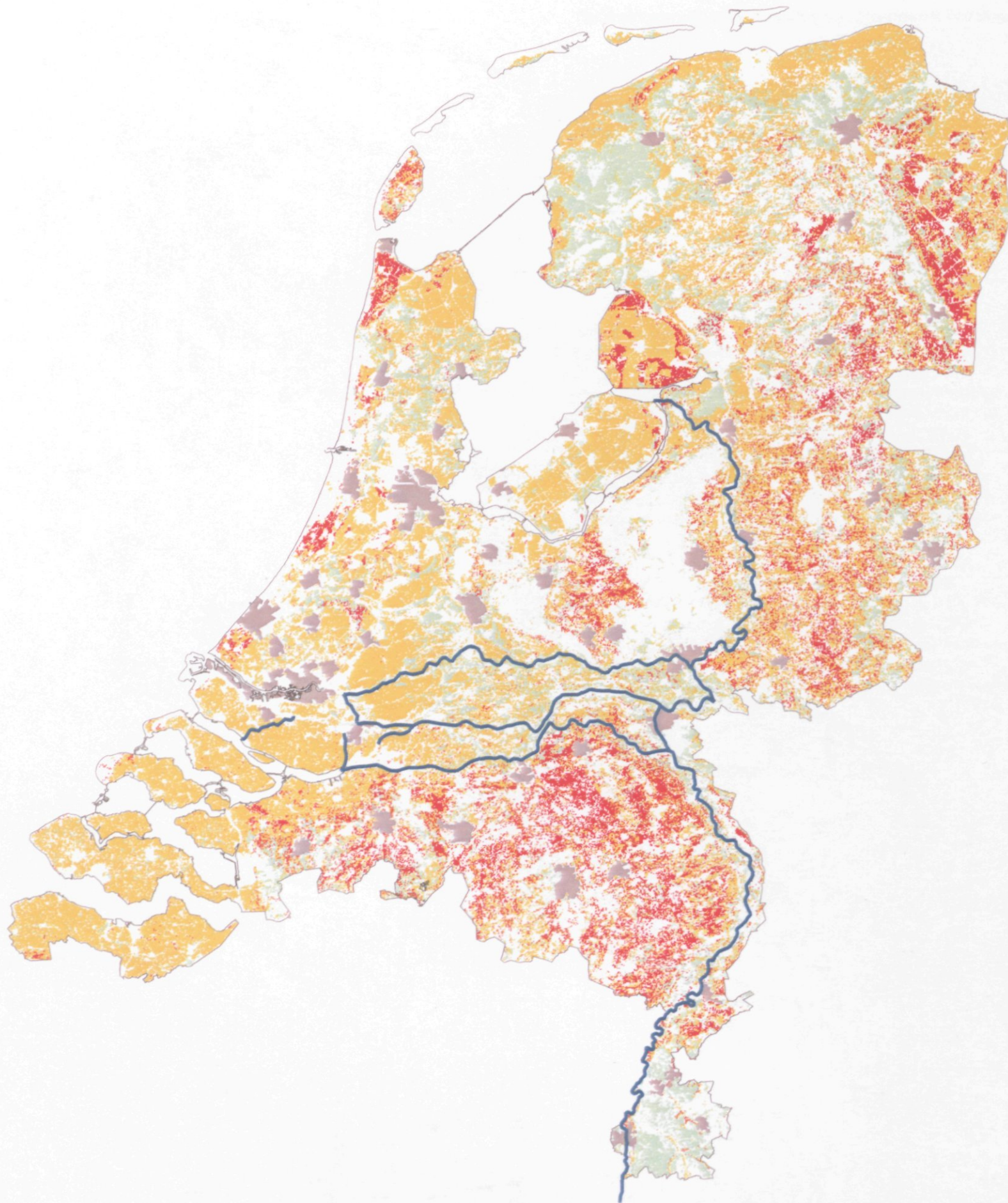
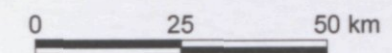
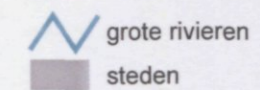
Fosfaatverzadiging landbouwgronden (2030)

De fosfaatverzadigingsgraad onder landbouwgronden is berekend voor het jaar 2030 met het model STONE t.b.v. de Evaluatie mestwet. De fosfaatverzadigingsgraad is bepaald voor de bodemlaag tot aan de GHG.

Bron:
MINAS en Milieu, RIVM.

Legenda

Fosfaatverzadigingsgraad (%)



Fosfaatverzadiging hydrologische beïnvloedingsgebieden





Op de kaart is de fosfaatverzadiging van de landbouwgronden binnen de hydrologische beïnvloedingsgebieden van natuurkernen op gt V en lager in de EHS weergegeven.

Bij vernatting in de beïnvloedingsgebieden is het mogelijk dat fosfaat uitspoelt.


Bron:
MINAS en Milieu, RIVM.
Waterkansen in het SGR2, Alterra.

Legenda

Fosfaatverzadigingsgraad landbouwgronden
binnen hydrologische beïnvloedingsgebieden (%)

-  < 25
-  25-50
-  > 50
-  natuurkernen
-  grote rivieren
-  steden

0 25 50 km





Landschap

Provinciale en nationale landschappen

De kaart toont de begrenzing van de nationale en provinciale landschappen uit SGR2.

Extensieve melkveehouderij kan bijdragen aan behoud van de landschappelijke kwaliteit. In de nationale en provinciale landschappen kan dit een argument zijn om middelen in te zetten om grondgebondenheid in de melkveehouderij te bevorderen.

Bron:
SGR2

Legenda

- provinciaal landschap
- nationaal landschap
- grote rivieren
- steden

0 25 50 km

Landschap


Erosiegevoelige gronden


Per 1*1 km is de oppervlakte erosiegevoelige grond weergegeven. De erosiegevoelige gronden zijn de klei/veen/lössgronden met een hellingklasse van > 2%. De gronden zijn afkomstig uit STONE (250*250 m). De hellingklasse is afgeleid van het hoogtebestand van de Meetkundige Dienst (100*100m).


Bron:
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.
Hoogtebestand Nederland, Meetkundige Dienst.


Legenda

Erosiegevoelige gronden (%)


 25-50
 > 50

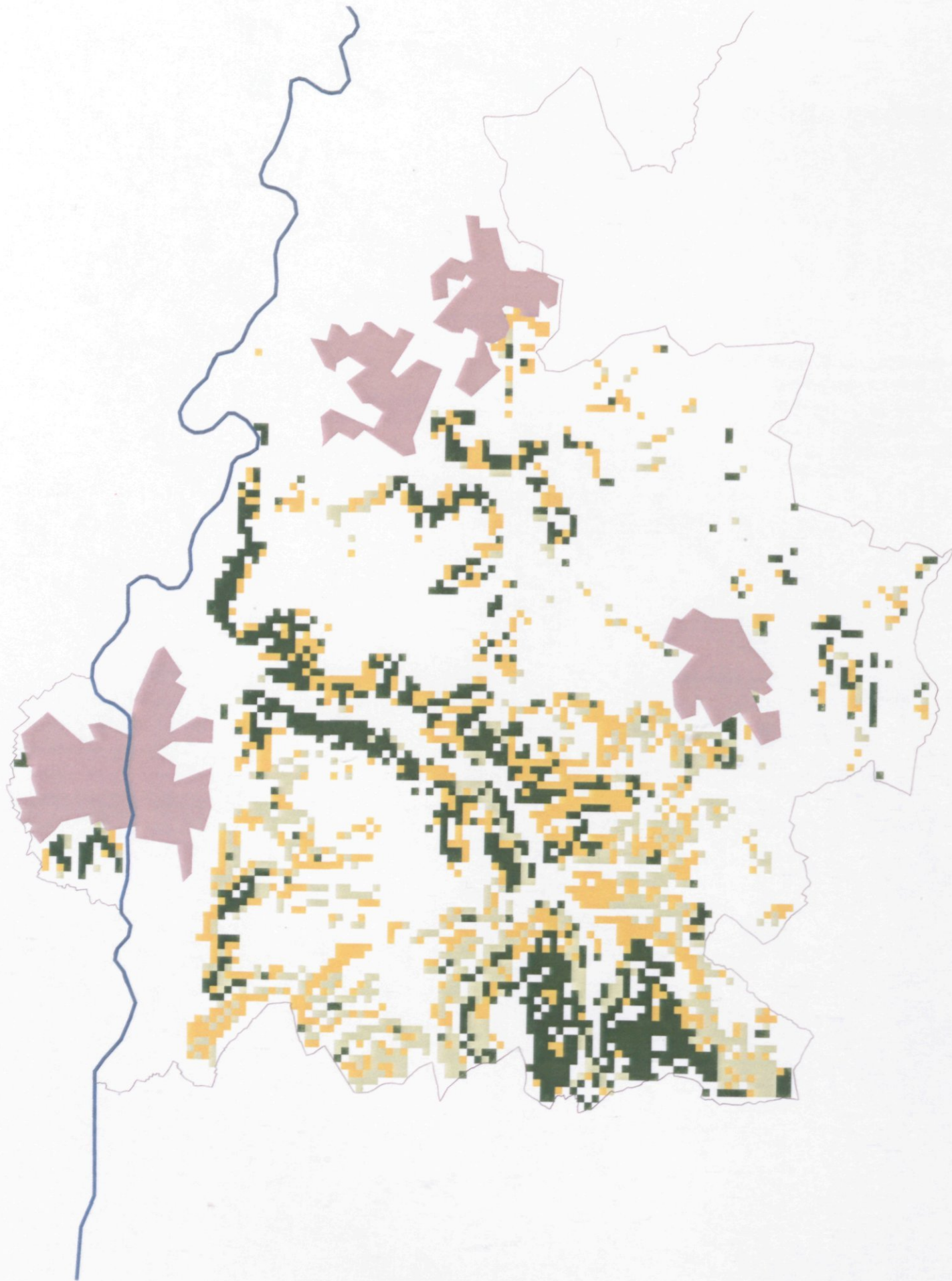
 natuurkernen

 grote rivieren

 steden

0 25 50 km





Landschap

Landgebruik erosiegevoelige gronden

Voor de erosiegevoelige gronden (klei/veen/löss met helling > 2%) wordt het overheersende landgebruik per 250*250 m weergegeven. Bij gebruik als grasland is de kans op erosie kleiner dan bij gebruik als bouwland.

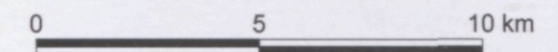
Bron:
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.
Hoogtebestand Nederland, Meetkundige Dienst.

Legenda

Landgebruik

- natuur
- mais/bouwland
- grasland

- grote rivieren
- steden



Structuurkenmerken melkveehouderij

Gemiddelde veebezetting op bedrijfsniveau

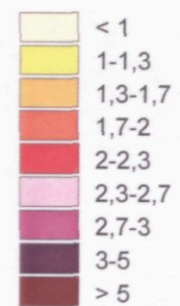
De gemiddelde veebezetting is een maat voor de intensiteit van bedrijven. De kaart toont de gemiddelde veebezetting (gve/ha) op bedrijfsniveau voor de gespecialiseerde melkveehouderij (NEG-type 411 en 412) op 1 bij 1 km.

De GVE bestaan uit het fok- en gebruiksvee uit MINAS (= melk- en kalfkoeien + jongvee). Voor de hectares is de volledige bedrijfsoppervlakte (gemeten maat) gebruikt.

Bron:
GIAB 2000, Alterra.


Legenda

gve/ha

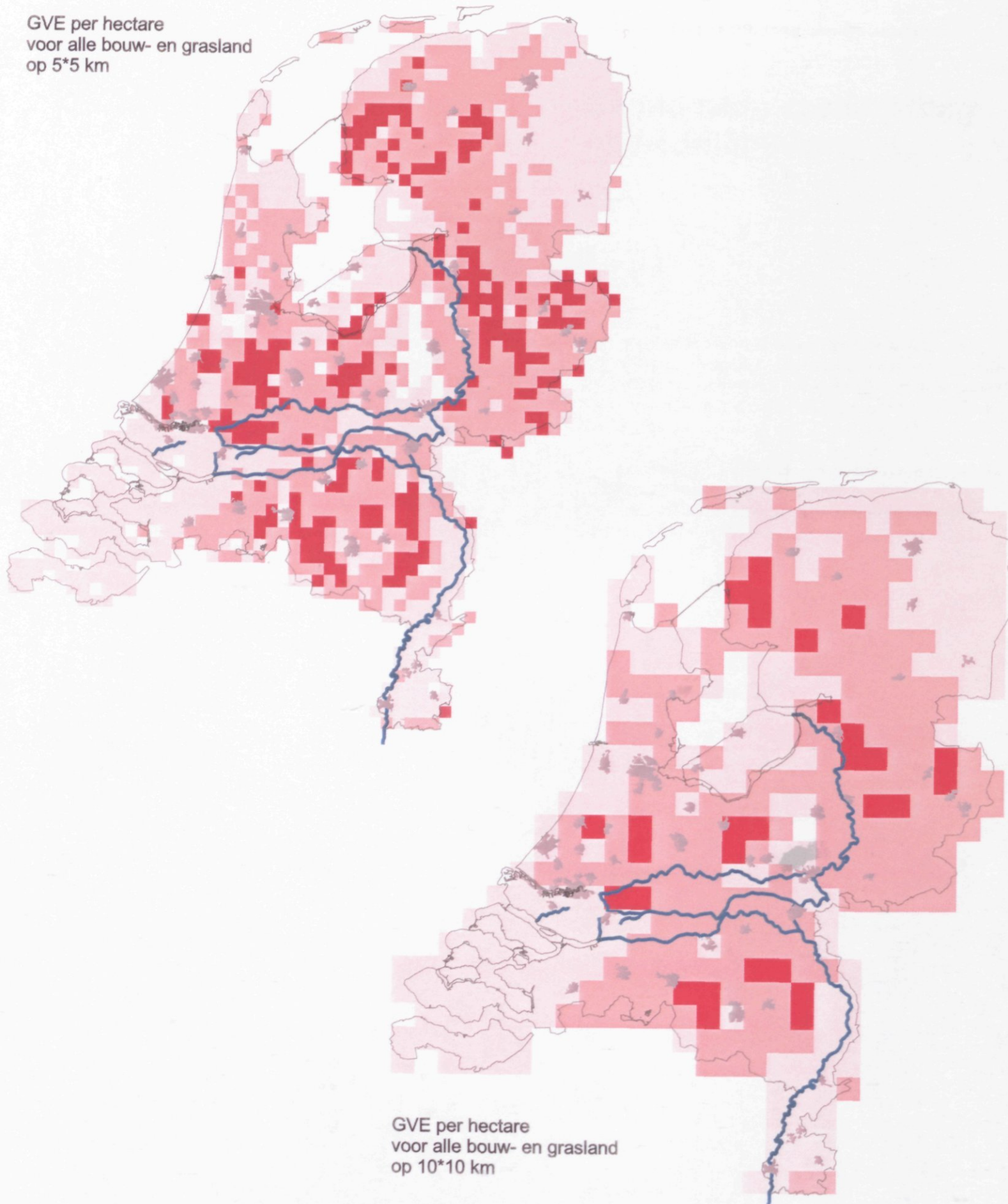


 grote rivieren
 steden

0 25 50 km



GVE per hectare
voor alle bouw- en grasland
op 5*5 km



GVE per hectare
voor alle bouw- en grasland
op 10*10 km

Structuurkenmerken melkveehouderij

Gemiddelde veebezetting op 5*5 km en 10*10 km

De twee kaarten geven een beeld van de veebezetting op lokale/regionale schaal. Ze geven een indicatie van de mogelijkheden voor extensivering in een gebied. Het aantal gve's voor melkvee per hectare bouw- en grasland is weergegeven op 5*5 km en 10*10 km. De GVE bestaan uit het fok- en gebruiksvee uit MINAS (= melk- en kalfkoeien + jongvee). De hectares bouw- en grasland betreft de oppervlakte van alle bedrijven, dus niet alleen van melkveebedrijven. De gegevens zijn afgeleid van de gegevens per bedrijf.

Bron:
GIAB 2000, Alterra

Legenda

gve/ha

< 1
1-1,7
> 1,7

grote rivieren
steden

0 50 100 km

Gemiddelde oppervlakte huiskavel

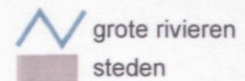
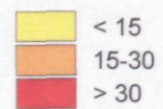
De kaarten geven op 1*1 km informatie over de huiskavel van gespecialiseerde melkveebedrijven (NEG-type 411 en 412). De huiskavel betreft de gemeten maat per locatie. De eerste kaart bevat de gemiddelde oppervlakte van de huiskavels van alle melkveebedrijven, de tweede kaart de gemiddelde oppervlakte huiskavels van de melkveebedrijven met meer dan 80 GVE.

80 GVE komt globaal overeen met een melkgift van 450.000 l/jr. 80 GVE is als maat gekozen voor bedrijven met toekomstperspectief. De GVE bestaan uit het fok- en gebruiksvee uit MINAS (melk- en kalfkoeien + jongvee).


Bron:
GIAB 1999, Alterra.

Legenda

Oppervlakte huiskavel (ha)



0 25 50 km



Oppervlakte van de huiskavel
alle melkveebedrijven



Oppervlakte van de huiskavel
melkveebedrijven > 80 GVE

Structuurkenmerken melkveehouderij

Gemiddelde grootte van de huiskavel per melkkoe

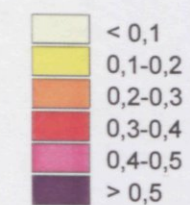
Bij de inzet van middelen voor extensivering legt het beleid prioriteit bij grotere, intensieve bedrijven. 80 GVE is als maat gekozen voor bedrijven met toekomstperspectief. Bedrijven met minder dan 0,3 - 0,5 ha per melkkoe worden beschouwd als intensieve bedrijven.

De kaart toont de gemiddelde grootte van de huiskavel (in ha) per melkkoe op bedrijfsniveau voor de gespecialiseerde melkveehouderij (NEG-type 411 en 412) met meer dan 80 GVE op 1 bij 1 km. De GVE bestaan uit het fok- en gebruiksvet uit MINAS (melk- en kalfkoeien + jongvee).

Bron:
GIAB 2000, Alterra.

Legenda

Oppervlakte huiskavel per melkkoe (ha)



grote rivieren
 steden

0 50 100 km

Ammoniakemissie 2000

De kaarten tonen op 5 bij 5 km de ammoniakemissie in kg NH₃ van de volgende sectoren:

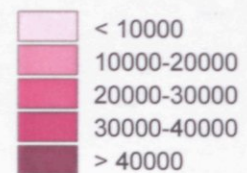
- gespecialiseerde melkveehouderij;
- intensieve veehouderij;
- overige bedrijven;
- totaal.

Voor de berekeningen zijn de emissiefactoren van de verwachte meest voorkomende staltypen uit de lijst Wijziging Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij, Staatscourant 15 dec. 2000 gebruikt. Gegevens over bedrijfstype en aantallen dieren zijn afkomstig uit GIAB 2000.

Bron:
GIAB 2000, Alterra.


Legenda

NH₃-emissie uit stallen (kg NH₃)

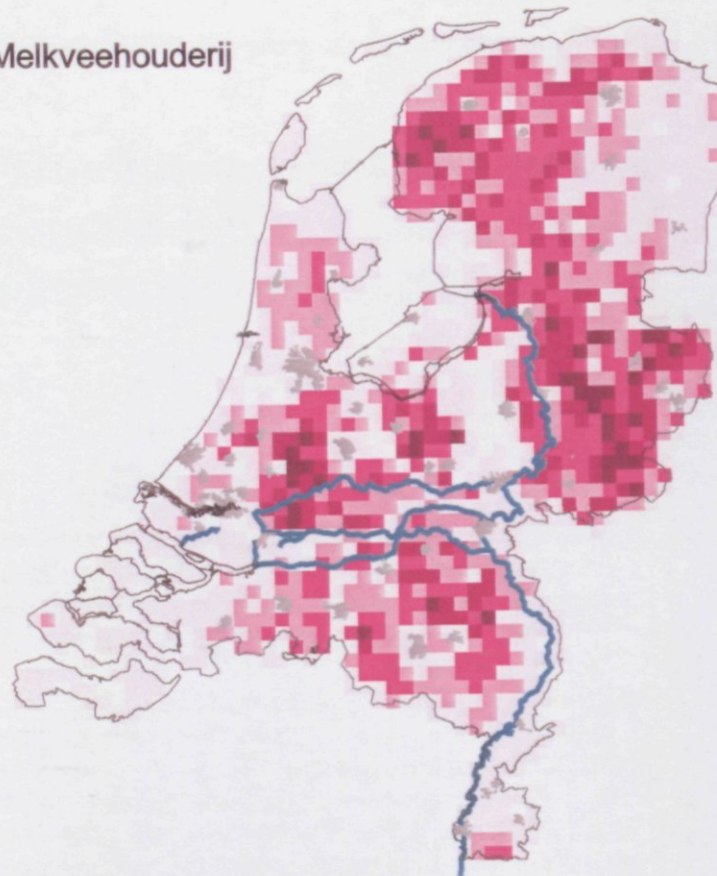


 grote rivieren
 steden

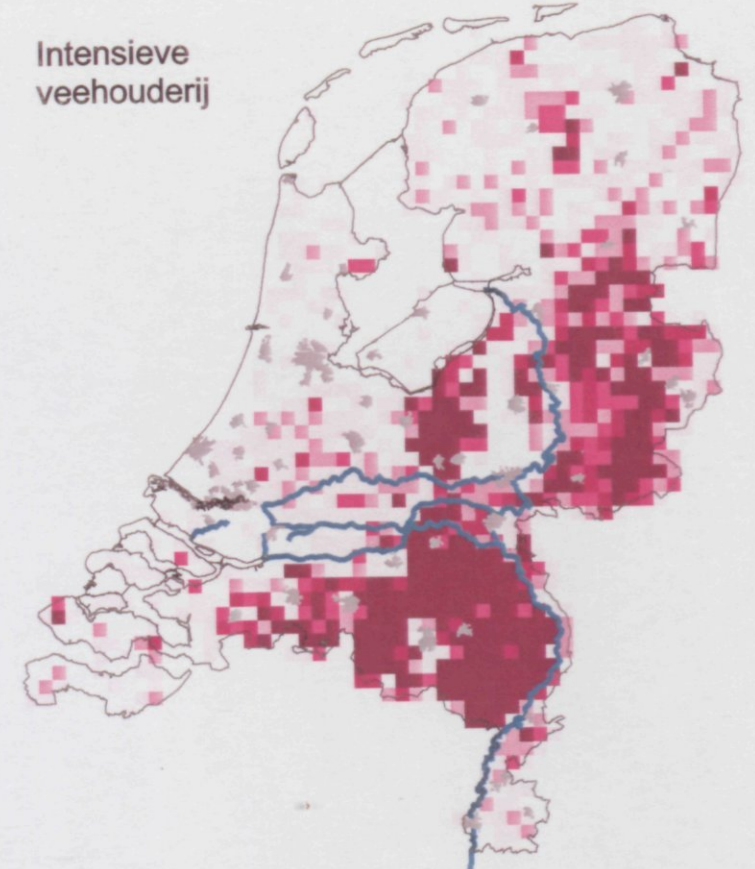
0 50 100 km



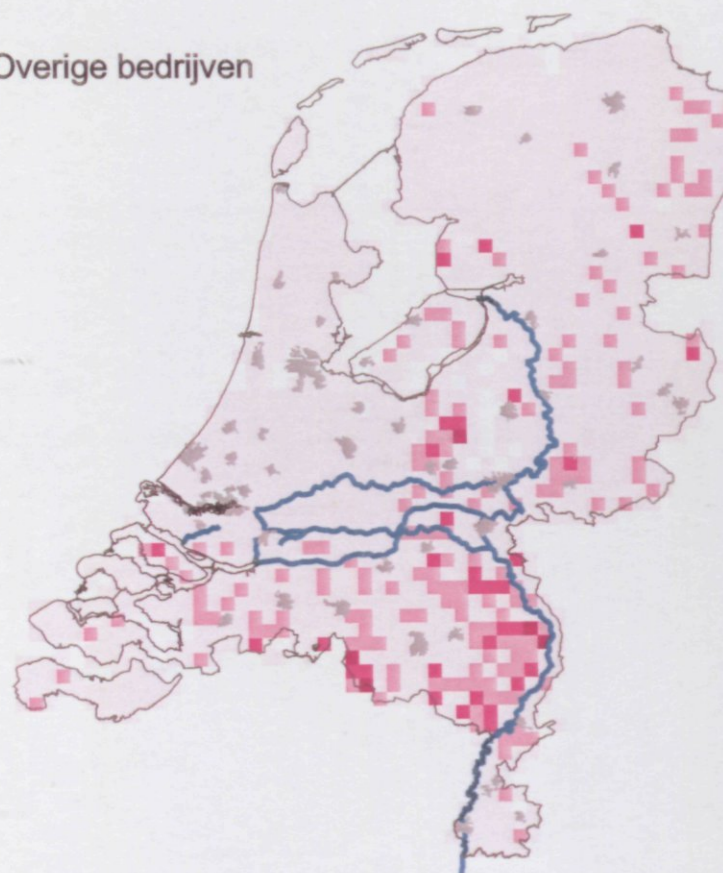
Melkveehouderij



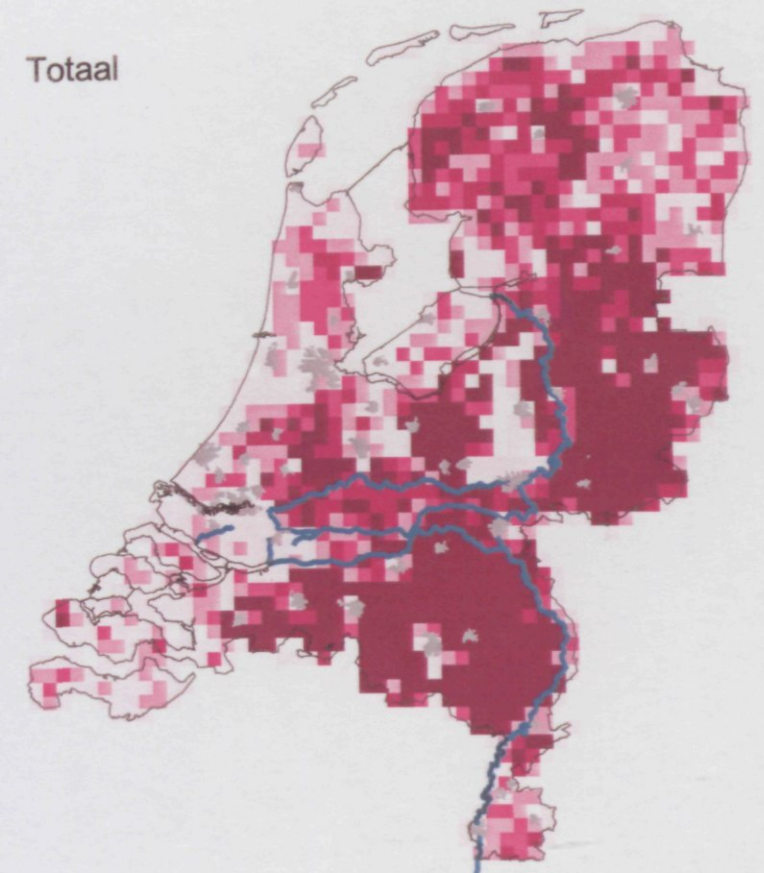
Intensieve veehouderij



Overige bedrijven



Totaal



Nitraatuitspoelingsgevoelige gronden binnen grondwaterbeschermingsgebieden

Deze kaart toont de nitraatuitspoelingsgevoelige landbouwgronden binnen de grondwaterbeschermingsgebieden. Nitraat in het grondwater is het belangrijkste probleem voor de drinkwaterwinning.

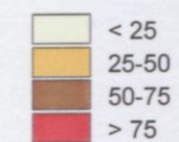
Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden is bepaald wat het oppervlak nitraatuitspoelingsgevoelige landbouwgronden is. De zand- en lössgronden op Gt VI, VII, VIII (VII*) worden als nitraatuitspoelingsgevoelig beschouwd. Het oppervlakte is weergegeven als het percentage van het totale oppervlak van het grondwaterbeschermingsgebied.


Het totale oppervlak van de grondwaterbeschermingsgebieden bedraagt ca. 125.500 ha.
Het oppervlak met nitraatuitspoelingsgevoelige landbouwgronden bedraagt ca. 12.000 ha.


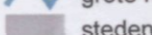
Bron:
Grondwaterbeschermingsgebieden 1996: RIVM.
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.

Legenda


Oppervlakte nitraatuitspoelingsgevoelige gronden (%)



 grondwaterbeschermingsgebieden

 grote rivieren
 steden

0 25 50 km



Melkveehouderij in kwetsbare gebieden

Melkveebedrijven > 80 gve binnen nitraatuitspoelingsgevoelige grondwaterbeschermingsgebieden

Binnen de nitraatuitspoelingsgevoelige grondwaterbeschermingsgebieden is bepaald waar melkveebedrijven met meer dan 80 GVE voorkomen. 80 GVE is als maat gekozen voor bedrijven met toekomstperspectief.

Op de kaart is op 5*5 km in drie klassen weergegeven wat de gemiddelde grootte van de huiskavel per melkkoe is voor de bedrijven met meer dan 80 GVE. Bedrijven met minder dan 0,3-0,5 ha huiskavel per melkkoe worden beschouwd als intensieve bedrijven. Extensivering van de melkveebedrijven kan bijdragen aan vermindering van de nitraatbelasting van het grondwater.



Bron:
Grondwaterbeschermingsgebieden 1996, RIVM.
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.
GIAB 2000, Alterra.



Legenda

Oppervlakte huiskavel per melkkoe voor melkbedrijven met meer dan 80 gve (ha)


-  < 0,3
-  0,3-0,5
-  > 0,5

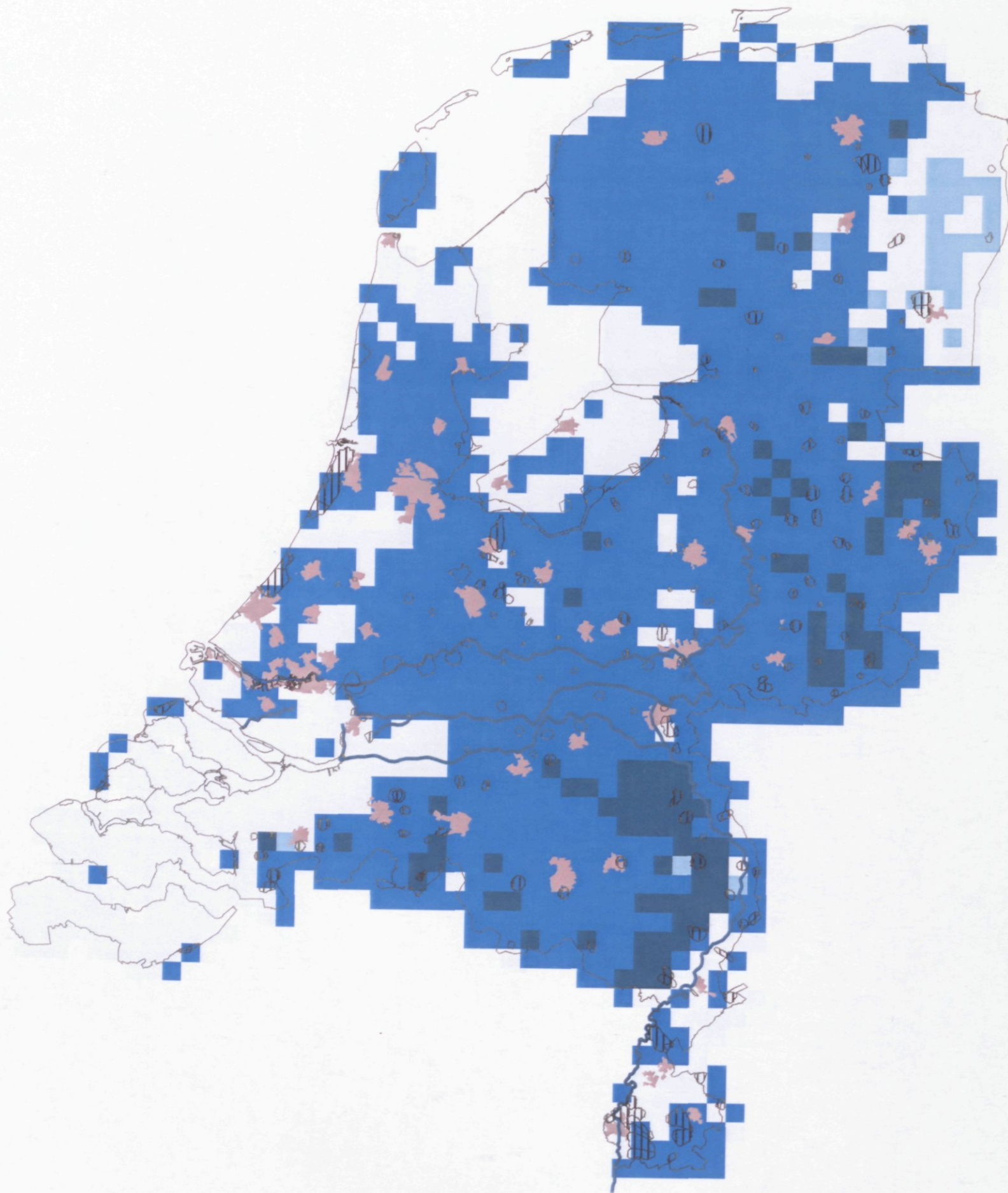
Grondwaterbeschermingsgebied

-  zonder nitraatuitspoelingsgevoelige gronden
-  met nitraatuitspoelingsgevoelige gronden

-  grote rivieren
-  steden

0 25 50 km





Melkveehouderij in kwetsbare gebieden





Bijdrage melkveehouderij aan nitraatbelasting

Per 10*10 km gridcel is bepaald welk aandeel de melkveehouderij heeft in de N-belasting uit mest en waar overschrijding van de nitraatnorm (50 mg/l) voor grondwater plaatsvindt. Extensivering van de melkveebedrijven kan bijdragen aan vermindering van de nitraatbelasting van het grondwater.





In de legenda is een kwalitatieve beoordeling gegeven. Meer dan 50% aandeel in de N-belasting is gekwalificeerd als 'grote bijdrage'. Meer dan 50% oppervlakte met overschrijding van de nitraatnorm is gekwalificeerd als 'grote overschrijding'.

Bron:
STONE, Alterra/RIZA/RIVM.


Legenda

-  beperkte bijdrage, beperkte overschrijding
-  beperkte bijdrage, grote overschrijding
-  grote bijdrage, beperkte overschrijding
-  grote bijdrage, grote overschrijding

Grondwaterbeschermingsgebied

-  zonder nitraatuitspoelingsgevoelige gronden
-  met nitraatuitspoelingsgevoelige gronden
-  grote rivieren
-  steden

0 25 50 km



Melkveehouderij in kwetsbare gebieden

Beïnvloedingszones rond kwetsbare natuurgebieden

Het beleid geeft prioriteit aan kwetsbare gebieden waar gestapelde problematiek voorkomt. Voor de natuur zijn ammoniakdepositie en verdroging belangrijke thema's.

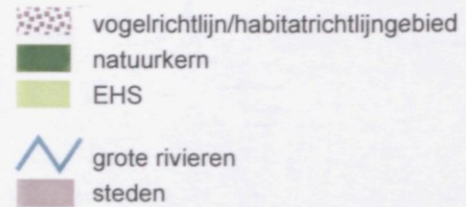
Per 1*1 km gridcel is bepaald waar overlap tussen hydrologisch beïnvloedingsgebied rond verdrogingsgevoelige natuurkernen en de ammoniakzone van 250 meter rond kwetsbare natuurkernen voorkomt.

Het totale oppervlak is ca. 240.000 ha.


Bron:
SGR2, EC-LNV.
Waterkansen in SGR2, Alterra.

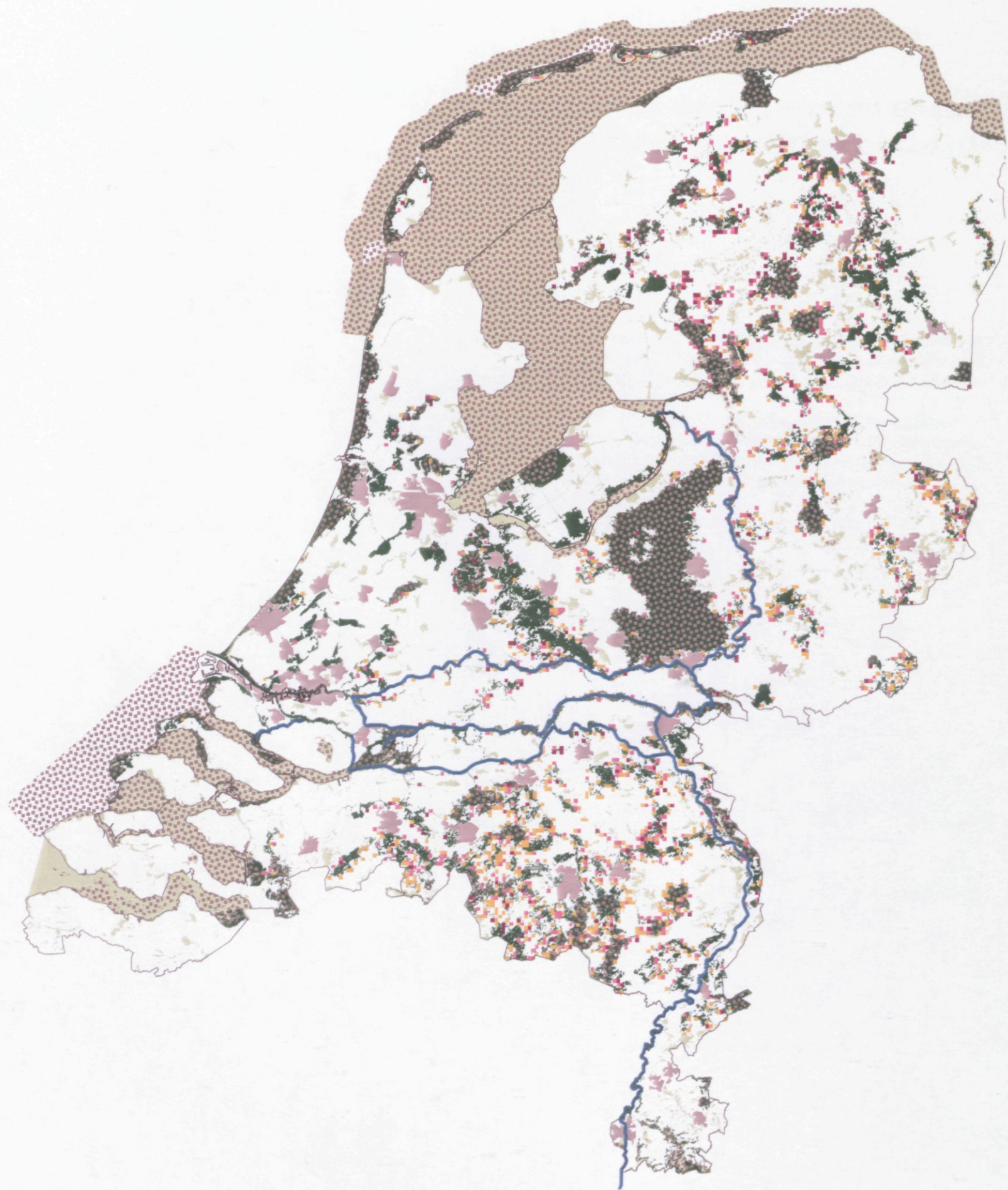
Legenda

Oppervlakte overlap (%)



0 25 50 km





Melkveehouderij in kwetsbare gebieden

Melkveebedrijven > 80 gve binnen beïnvloedingszones

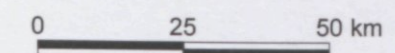
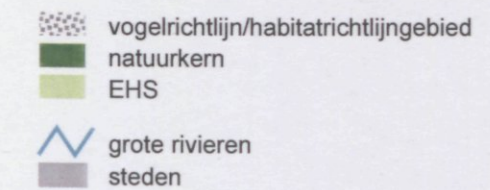
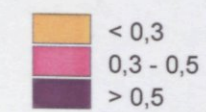
Voor de overlappende beïnvloedingsgebieden van de natuurkernen (hydrologisch beïnvloedingsgebied en ammoniakzone van 250 m) is weergegeven waar melkveehouderijbedrijven met meer dan 80 GVE voorkomen. 80 GVE is als maat gekozen voor bedrijven met toekomstperspectief.

Op de kaart is op 1*1 km in drie klassen weergegeven wat de gemiddelde grootte van de huiskavel per melkkoe is voor de bedrijven met meer dan 80 GVE. Bedrijven met minder dan 0,3-0,5 ha huiskavel per melkkoe worden beschouwd als intensieve bedrijven.

Bron:
SGR2, EC-LNV.
Waterkansen in SGR2, Alterra.
GIAB 2000, Alterra.

Legenda

Oppervlakte huiskavel per melkkoe voor melkbedrijven met meer dan 80 gve (ha)



Melkveehouderij in kwetsbare gebieden







Bijdrage melkveehouderij aan ammoniakemissie

Per 10*10 km gridcel is bepaald welk aandeel de melkveehouderij heeft in de ammoniakemissie en waar overschrijding van de kritische depositiewaarden voor stikstof voor de natuurkernen plaatsvindt.

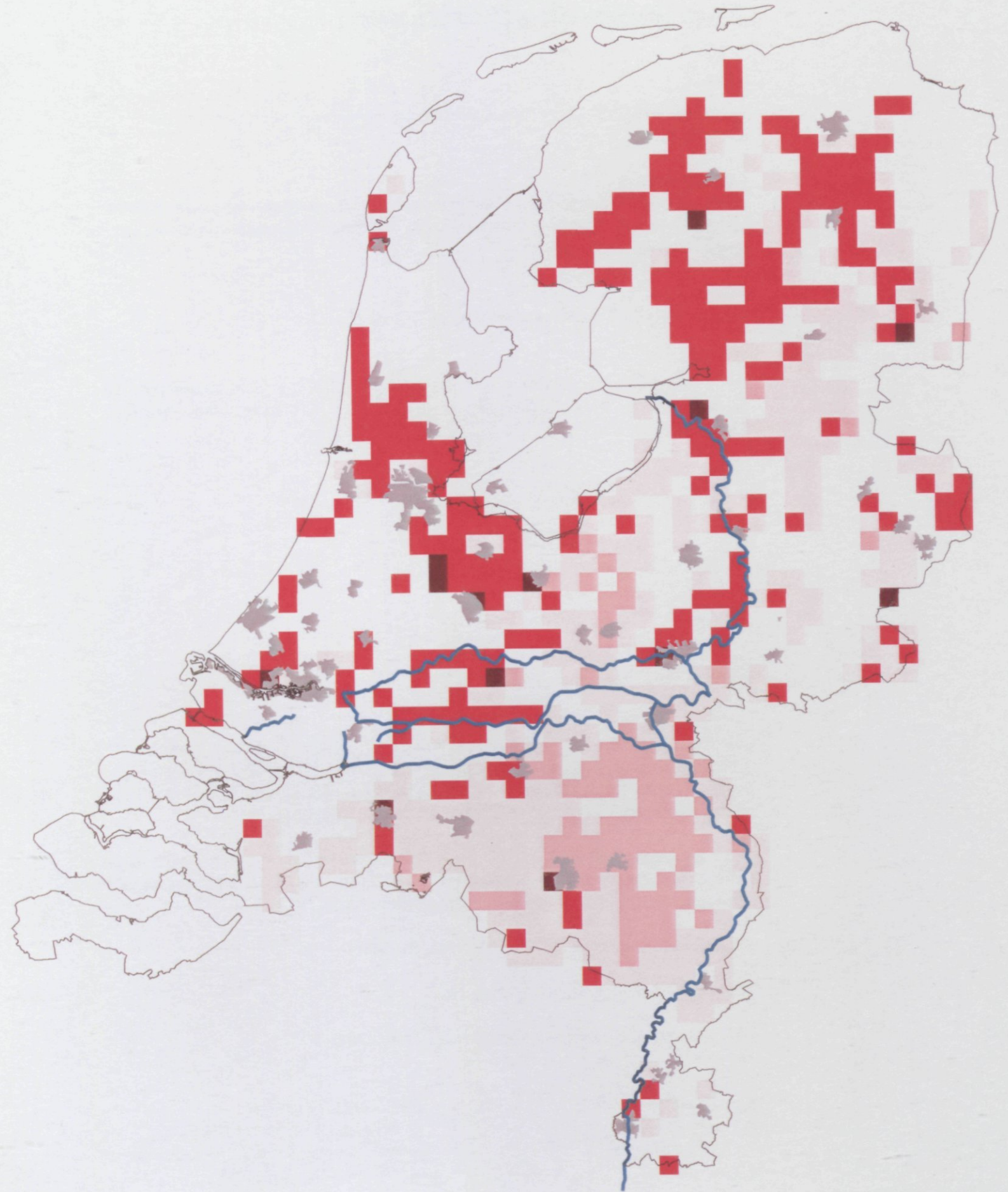

In de legenda is een kwalitatieve beoordeling gegeven. Meer dan 50% aandeel in de ammoniakemissie is gekwalificeerd als 'grote bijdrage'. Meer dan 50% oppervlakte met overschrijding van de kritische depositiewaarde is gekwalificeerd als 'grote overschrijding'.

Bron:
GIAB 2000, Alterra.
Evaluatie verzuringdoelstellingen, RIVM.
SGR2, EC-LNV.

Legenda

-  beperkte bijdrage, beperkte overschrijding
-  beperkte bijdrage, grote overschrijding
-  grote bijdrage, beperkte overschrijding
-  grote bijdrage, grote overschrijding
-  grote rivieren
-  steden

0 25 50 km



Begrippen en afkortingen

EHS

Ecologische Hoofdstructuur: een samenhangd netwerk van natuurgebieden in Nederland.

Natuurkernen

Grote natuurgebieden of samenhangende kleine natuurgebieden (op maximaal 400 meter van elkaar) met een minimum omvang van 2000 ha op zand en 1000 ha op klei/veen binnen de EHS.

SGR2

Tweede Structuurschema voor de Groene Ruimte, 2002.

STONE

Een landsdekkend model voor de uitspoeling van N en P naar het grondwater en de diffuse belasting met N en P van het oppervlaktewater. STONE is ontwikkeld door Alterra, RIZA en RIVM.

GIAB

Geografische Informatiesysteem Agrarische Bedrijven, Alterra.

WAV

Wet Ammoniak en Veehouderij, 2002.

Literatuur

Albers, R.A., J.P. Beck, A. Bleeker, L. van Bree, J. van Dam, L. van der Eerden, J. Freijer, A. van Hinsberg, M. Marra, C. van der Salm, A. Tonneijck, W. de Vries, L. Wesselink en F. Wortelboer, 2001. Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen: de onderbouwing. RIVM rapport 725501 001, RIVM, Bilthoven.

J.W.J. van der Gaast, P.J.T. van Bakel en H.Th.L. Massop, 2002. Waterkansen in het SGR2. Evaluatie van de wateropgaven in relatie tot de Netto-EHS. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-Rapport 558.1.

Nationale Milieuverkenning 2000-2030. RIVM, 2000.

Milieucompendium 2001. RIVM/CBS, 2001.

MINAS en MILIEU - Balans en Verkenning. RIVM, 2002.

Samenstellers

G.F. van den Bosch (*Alterra*)

T.J.A. Gies (*Alterra*)

J. Kros (*Alterra*)

Begeleidingsgroep

C. Wierda (*LNV, directie Landbouw*)

D.W.H. Joanknecht (*LNV, directie Natuur*)

J.A.M. van Vliet (*EC-LNV*)

Alterra
Postbus 47
6700 AA Wageningen
Tel.: 0317 47 47 00
Fax: 0317 41 90 00