

Grenseffectenrapportage 2019

Student Dossier 6: Grensoverschrijdende effecten van de Europese Nitraatrichtlijn en de mestquota tussen Nederland en Duitsland



Het Institute for Transnational and Euregional cross border cooperation and Mobility / ITEM is de spil van wetenschappelijk onderzoek, advisering, kennisuitwisseling en trainingsactiviteiten omtrent grensoverschrijdende samenwerking en mobiliteit.

Universiteit Maastricht

Grenseffectenrapportage 2019

Student Dossier 6: Grensoverschrijdende effecten van de Europese Nitraatrichtlijn en de mestquota tussen Nederland en Duitsland

Jurian van Beusekom
Youri Cremers
Jenny Franke
Enrico Wegner
Zuzanna Zmuda Zmuda

Het *Institute for Transnational and Euregional cross border cooperation and Mobility / ITEM* is de spil van wetenschappelijk onderzoek, advisering, kennisuitwisseling en trainingsactiviteiten omtrent grensoverschrijdende samenwerking en mobiliteit.

ITEM is een initiatief van Universiteit Maastricht (UM), het Nederlands Expertise en Innovatiecentrum Maatschappelijke Effecten Demografische krimp (NEIMED), Zuyd Hogeschool, de Gemeente Maastricht, de Euregio Maas-Rijn (EMR) en de Provincie Limburg (NL).

Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Doelstellingen, methoden en gebied.....	3
2.1 Kader	3
2.2 Afbakening	3
2.3 Onderzoekthema's, beginselen, benchmarks en indicatoren voor onderzoek	4
2.3.1 Europese integratie.....	4
2.3.2 Duurzame sociaal-economische ontwikkeling.....	5
2.4 Weggelaten thema: Euregionale samenhang.....	5
3. Juridische achtergrond.....	6
3.1 Rechtsgrondslag in het Verdrag.....	7
3.2 De Nitraatrichtlijn in het kader van de EU	7
3.3 De Nitraatrichtlijn in het algemeen	8
3.3.1 Aard van de Nitraatrichtlijn.....	8
3.3.2 Waarom een nitraatrichtlijn?.....	9
3.3.4 De Nitraatrichtlijn: een overzicht.....	9
3.4 Tenuitvoerlegging van de richtlijn en inbreukprocedures.....	11
3.4.1 Nederland	11
3.4.2 Duitsland	13
4. Milieuproblemen als gevolg van landbouwpraktijken in de grensregio; problemen bij de tenuitvoerlegging?	14
4.1 Gevolgen voor de bodem in landbouwgebieden.....	14
4.2 Gevolgen voor het grondwater in landbouwgebieden.....	15
5. Economische gevolgen van de Nitraatrichtlijn	20
5.1 Mestverwerkers	20
5.2 Import/Export	21
5.3 Fraude	23
6. Beleidsaanbevelingen	24
7. Conclusie	25
8. Bijlagen.....	27
9. Literatuurlijst.....	30

1. Inleiding

Op 21 juni 2018 oordeelde het Hof van Justitie van de Europese Unie (HvJEU) dat Duitsland de EU-wetgeving inzake het gebruik van nitraten in de landbouwsector had overtreden (DW, 2018). Hoewel nitraten een essentieel onderdeel zijn voor succesvolle en efficiënte plantenteelt, vormen ze ook een gevaar voor de menselijke gezondheid, het milieu en duurzame landbouw. Vanwege deze risico's is de Nitraatrichtlijn ingevoerd, die tot doel heeft het gebruik van nitraten in de landbouwsector te beperken. De lidstaten waren vervolgens verantwoordelijk voor het invoeren van wetgeving overeenkomstig de Nitraatrichtlijn. Deze nationale wetgevingen kunnen verschillen ten aanzien van hun tenuitvoerlegging, handhaving en doeltreffendheid bij het garanderen van een duurzaam gebruik van nitraten. Als zodanig kunnen zij boeren en overige landbouwbedrijven dan ook in verschillende mate aanzetten tot illegale activiteiten waardoor de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn in gevaar komen. De afgelopen maanden zijn er meermaals berichten verschenen over fraude en problemen in het algemeen bij de handhaving van de wetgeving in de Nederlands-Duitse grensregio (Dohmen, 2017b). Deze rapportage biedt bijgevolg een analyse van de effecten van de Nitraatrichtlijn op de Nederlands-Duitse grensregio's en de mogelijke gevolgen ervan voor mestfraude.

2. Doelstellingen, methoden en gebied

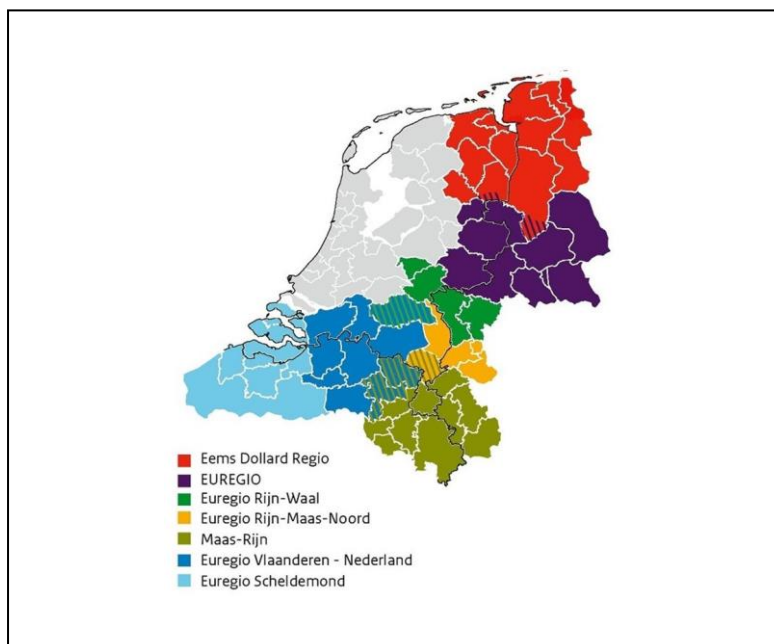
2.1 Kader

Aangezien de eerste versie van de EU-Nitraatrichtlijn reeds in 1991 werd gepubliceerd, vormt dit dossier een ex-post evaluatie van de effecten van dit beleid. In dit document wordt met name aandacht besteed aan de gevolgen voor de grensoverschrijdende regio's, aangezien deze geconfronteerd worden met complexere uitdagingen op het gebied van wetgeving en samenwerking met buurlanden. Het is echter belangrijk dat wij ons bewust zijn van de grote dynamiek van de landbouw- en milieuwetgeving. In dit document wordt daarom daarnaast ook inzicht verschaft in het effect van recentere nationale beleidsontwikkelingen.

2.2 Afbakening

Zoals uit onderstaande figuur 2.1 hieronder blijkt, verschillen de definities van een 'Euregio'. Voor dit verslag wordt de betreffende grensoverschrijdende regio gedefinieerd als de Euregio Rijn-Maas-Noord (geel gemarkeerd). Dit gebied omvat het noordelijke deel van de Nederlandse provincie Limburg en het westelijke deel van de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen. Hoewel de Nederlandse provincie Noord-Brabant niet onder de 'officiële' definitie van deze Euregio valt, is er in dit rapport voor gekozen om het oostelijk deel van deze provincie er wel in op te nemen.

Figuur 2.1: Overzichtskaart van de verschillende Euregio's in het Belgisch-Nederlands-Duitse grensgebied. Bron: Ministerie BZK 2018.



De keuze voor dit specifieke aandachtsgebied is gebaseerd op twee belangrijke gegevens: Ten eerste vormen de bovengenoemde grensregio aan Nederlandse zijde van de grens de belangrijkste agrarische *hotspots* van Nederland (CBS, 2019). Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van de grootste concentratie mest verwerkende bedrijven in deze gebieden (RVO, 2019c). Ten tweede zijn de prikkels voor mestfraude in dit gedeelte van Nederland het grootst en heeft fraude in dit gebied de grootste effecten op het milieu van het genoemde gedeelte op de Duitse kant. Dit kan worden nagegaan aan de hand van de kaart van het Nederlands ministerie van Landbouw (Bijlage A) en de kaart van de NRC (Dohmen & Rosenberg, 2017a).

2.3 Onderzoekthema's, beginselen, benchmarks en indicatoren voor onderzoek

In dit verslag worden twee van de drie hoofdthema's besproken die ITEM hanteert in zijn grenseffectenrapportages: *Europese integratie* en *duurzame & sociaal-economische ontwikkeling*. Binnen deze thema's kunnen de grensoverschrijdende effecten worden behandeld. Beide thema's kennen wettelijke en politieke bepalingen binnen de Europese omgeving die voorzien in bepaalde benchmarks om de optimale situatie in Europa te vergelijken met de huidige situatie. Deze vergelijking vindt plaats aan de hand van indicatoren, die zijn samengevat in tabel 1 hieronder. In het resterende deel van dit hoofdstuk zal deze tabel nader worden toegelicht. Daarnaast zal in hoofdstuk 2.4 worden verklaard waarom het derde gemeenschappelijke onderzoeksthema – *Euregionale cohesie* – niet aan de orde komt in deze grenseffectenrapportage.

2.3.1 Europese integratie

Een van de belangrijkste doelstellingen bij de oprichting van de Europese Unie was het overbruggen van de verschillen in wetgeving tussen de lidstaten. Dit kan bereikt worden met behulp van Europese rechtsinstrumenten zoals verordeningen, besluiten en richtlijnen. Terwijl verordeningen onmiddellijk en rechtstreeks afdwingbaar zijn, moeten EU-richtlijnen in nationale wetgeving worden omgezet. Dit

betekent dat elke lidstaat hierin een bepaalde speelruimte heeft. Als gevolg hiervan verschillen de nationale uitvoeringswetgevingen onderling enigszins. Deze verschillen kunnen later gevolgen hebben, met name voor grensregio's.

Tabel 1: Methodologisch overzicht van de onderzoeksthema's

Thema	Principes	Benchmark	Indicatoren
Europese integratie	Artikel 191 VwEU Nitraatrichtlijn Nationale tenuitvoerlegging van de richtlijn	Normen in het kader van de Nitraatrichtlijn Geharmoniseerde wetten Effectieve handhaving	Juridische analyse van EU-verdragen, EU-richtlijnen en nationale wetgeving
Duurzame sociaal-economische ontwikkeling	Duurzame landbouw Strafrechtelijk/Economisch	Reductie van milieuschade Preventie van fraude	Bodemkwaliteit Waterkwaliteit Nitraatverontreiniging Productie van mest Export

Het is gebruikelijk dat de milieuwetgeving van de EU de vorm aanneemt van een richtlijn om de lidstaten de mogelijkheid te bieden deze naar eigen inzicht ten uitvoer te leggen. Dit geldt ook voor de codificatie van de nitraatgehalten in het milieu. Deel 3 van dit dossier voorziet in een uitgebreide juridische analyse van de verschillende Europese verdragen, richtlijnen en nationale wetten. Deze kunnen vervolgens als benchmarks dienen waarmee de huidige situatie in het (Euregionaal) gebruik van nitraten vergeleken kan worden.

2.3.2 Duurzame sociaal-economische ontwikkeling

Een voor de hand liggend ijkpunt voor het beoordelen van duurzame sociaal-economische ontwikkeling is de staat van de duurzame landbouw in de betreffende grensregio. In hoofdstuk 4 van deze rapportage worden de beschikbare gegevens en informatie over de bodem- en waterkwaliteit geanalyseerd om een schatting te kunnen maken van de potentiële verontreiniging door nitraten. In hoofdstuk 5 zal verder worden ingegaan op de economische achtergrond, waarbij gekeken zal worden naar de export en naar de drijvende krachten op de mestmarkt. Aan de hand van deze informatie kunnen de redenen voor illegale mestverwerking worden achterhaald en de gevolgen ervan worden vastgesteld.

2.4 Weggelaten thema: Euregionale samenhang

Zoals in hoofdstuk 5.3 nader zal worden uitgewerkt, is het zeer moeilijk om informatie te verkrijgen over een gevoelig onderwerp als fraude. Zowel de Nederlandse als de Duitse regering hebben verklaringen afgelegd waarin zij illegale activiteiten rondom mestverwerking afkeuren (Ministerie LNV, 2018 & Heinen-Esser, 2018). Deze verklaringen blijven echter informeel en bieden geen bruikbare informatie over de mate van samenwerking tussen beide landen (Kreis Viersen, 2018). Vastgesteld is dat er tussen Nederland en de Duitse deelstaten Noordrijn-Westfalen (NRW) en Nedersaksen (Nds) een Memorandum van Overeenstemming (MvO) bestaat (Ministerie LNV, 2018),

waarvan actiepunt 12 betrekking heeft op illegale grensoverschrijdende mestverwerking. Dit actiepunt luidt als volgt:

'De wederzijdse informatie-uitwisseling en het gezamenlijk verder opzetten van de controles op de grensoverschrijdende mesttransporten dienen op trilaterale basis (NL-NRW-NI) te worden voortgezet.' (Eerste Kamer, 2015, p. 6)¹

Sinds de inwerkingtreding van het MvO in 2011 hebben de partijen melding gemaakt van succesvolle samenwerkingsinspanningen, waarbij met name de uitwisseling van gedetailleerde gegevens over grensoverschrijdende mesttransporten wordt genoemd (Eerste Kamer, 2015). Informatie over de situatie sinds 2015 ontbreekt echter.

Bovendien was het om meerdere redenen niet mogelijk om onderzoek te doen onder boeren of landbouworganisaties: ten eerste was, door de eerder genoemde gevoeligheid van het onderwerp, geen contact hierover mogelijk en kon het team daardoor ook geen gebruik maken van de informeel toegespeelde informatie. In de tweede plaats verwezen de (Nederlandse) gemeenten in de regio (terecht) naar de nationale organisaties, die geen verdere informatie verstrekten.

Daarom moet in dit verband verwezen worden naar bestaand onderzoek van Wageningen Universiteit naar de meningen van veehouders over de recente (strengere) regels voor mestverwerking (Lauwere, 2016). De conclusie van deze studie was dat boeren negatief stonden tegenover de verordening inzake het gebruik van nitraat (en mest gerelateerde praktijken), waarbij de Nederlandse wetgeving een score van 4,7/10 kreeg. De bevindingen van Lauwere zijn echter slechts van beperkte waarde binnen de context van deze effectenrapportage, omdat ze niet ingaan op de houding van boeren ten aanzien van grensoverschrijdende problemen (ze betreffen vooral interne factoren en mestverwerking op Nederlands grondgebied).

Gezien de gevoeligheden en beperkingen heeft het team besloten het thema Euregionale cohesie niet in deze rapportage op te nemen. Hiermee ontstaat ruimte om de houding van boeren uit beide landen ten aanzien van grensoverschrijdende nitraat gerelateerde kwesties in de toekomst nader te onderzoeken.

3. Juridische achtergrond

Om een beter inzicht te krijgen in de Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)² en de beleidsredenen die daaraan ten grondslag liggen moet worden geanalyseerd op welke grondslagen deze richtlijn is gebaseerd (het Verdrag betreffende de Europese Unie (VEU) en het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VwEU)) en het bredere juridische kader waarbinnen zij functioneert.

De Europese Unie ontleent haar bevoegdheden aan de lidstaten. Haar bevoegdheden en het spectrum van die bevoegdheden zijn in bovengenoemde Verdragen afgebakend. Volgens artikel 2 VwEU kan de Unie drie verschillende categorieën bevoegdheden hebben: exclusieve, gedeelde en ondersteunende bevoegdheden. Het milieu valt onder de gedeelde bevoegdheden van artikel 4, lid 2, onder e. Dit

¹ Bron: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-457686.pdf>.

² Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (de 'Nitraatrichtlijn').

betekent dat de lidstaten op dit gebied wetgeving kunnen opstellen zolang de Unie dit niet heeft gedaan of niet van plan is te doen. In de praktijk is dit een kwestie van het belang van het onderwerp en van het meest geschikte 'niveau' om een en ander te regelen (het subsidiariteitsbeginsel). Als blijkt dat het probleem substantieel is en op Europees niveau moet worden aangepakt door algemeen bindende EU-wetgeving in te voeren, dan moeten de lidstaten afzien van de invoering van eigen nationale wetgeving.

Omdat er hier sprake is van gedeelde bevoegdheden lag er dus in principe voor de Europese Unie geen onmiddellijke verplichting om deze kwestie te regelen. Toch heeft de Europese Unie besloten op dit gebied op te treden vanwege de (blijvend) hoge stikstofverontreiniging van het water in alle lidstaten. Zoals veel milieuproblemen, beperkt de verontreiniging van waterbronnen zich niet tot de landsgrenzen. Daarom is een EU-brede aanpak van verontreiniging van cruciaal belang gebleken (EC, 2010). Mest is een restproduct van de veehouderij en een rijke bron van nitraten. Omdat deze voedingsstoffen nuttig zijn om landbouwgronden (opnieuw) te verrijken is mest populair onder boeren. Het is echter een belangrijk gegeven dat overmatig gebruik van nitraten een negatieve invloed heeft op het biologisch leven in het water en op de gezondheid van mensen en dieren die van dat water drinken. Nitraten vormen een gezondheidsrisico omdat ze zich binden met hemoglobine en zo het transport van zuurstof in het lichaam belemmeren. Uit onderzoek blijkt dat nitraten en nitrieten ook de vorming van nitrosaminen bevorderen. Deze kunnen kanker veroorzaken, met name in lever, dikke darm, long, alvleesklier en de maag. Daarnaast hebben ze mutagene eigenschappen (Ma et. al., 2018).

3.1 Rechtsgrondslag in het Verdrag

De Nitraatrichtlijn maakt dan ook deel uit van een uitgebreid kader van EU-wetgeving ter bescherming van het milieu en ter verdere regulering van de (industriële) landbouw.

Krachtens artikel 191, lid 1, VwEU is het doel van het milieubeleid van de Europese Unie het behoud, de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het milieu, de bescherming van de gezondheid van de mens, het rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de bevordering van maatregelen op internationaal niveau om het hoofd te bieden aan regionale of mondiale milieuproblemen. Bovendien moet het beleid, overeenkomstig artikel 191, lid 2, VwEU, rekening houden met de verschillen tussen de regio's binnen de EU en een preventief karakter hebben.

3.2 De Nitraatrichtlijn in het kader van de EU

Zo is de Nitraatrichtlijn een instrument om de milieudoelstellingen van het Verdrag direct of indirect te verwezenlijken. De richtlijn zelf houdt tevens nauw verband met de beleidsactiviteiten van de EU op het gebied van water, lucht, klimaatverandering en landbouw, en de tenuitvoerlegging ervan moet op al deze gebieden voordelen opleveren. Er zijn verschillende rechtsinstrumenten mee verbonden.

Eenzijds is de vermindering van nitraten ook een van de belangrijkste doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water van de EU (2000/60/EC),³ die betrekking heeft op verontreiniging door stedelijk afvalwater en de landbouw. In deze richtlijn wordt een alomvattende, grensoverschrijdende aanpak

³ Richtlijn 2000/60/EC van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.

van de waterbescherming rond de stroomgebiedsdistricten vastgelegd, die nader uiteengezet wordt in de preambule van het voorstel. Bovendien wordt in artikel 1 van de Grondwaterrichtlijn (2006/118/EC)⁴ een regeling ingevoerd waarbij grondwaterkwaliteitsnormen worden vastgesteld en maatregelen worden doorgevoerd om te voorkomen dat verontreinigende stoffen in het grondwater terecht komen, of dit te beperken. Deze regeling vormt een aanvulling op de Kaderrichtlijn Water, omdat zij de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater verplicht stelt en eist dat de nog steeds significant stijgende tendensen in de concentratie van verontreinigende stoffen worden vastgesteld en ongedaan gemaakt (EC, 2010).

Anderzijds is er het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB). Dit is gebaseerd op drie fundamentele beginselen: eenheid van de markt, communautaire preferentie en financiële solidariteit. Het heeft in grote lijnen tot doel de landbouwers te ondersteunen en de productiviteit van de landbouw te verbeteren, te zorgen voor een stabiele aanvoer van betaalbaar voedsel, de landbouwers in de EU in staat te stellen een redelijk inkomen te verwerven, bij te dragen aan de bestrijding van klimaatverandering, te komen tot een duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen, plattelandsgebieden en het landschap in de hele EU in stand te houden en de plattelandseconomie in leven te houden door de bevordering van de werkgelegenheid in de landbouw, de agrovoedingsmiddelenindustrie en aanverwante sectoren (Europese Commissie, ongedateerd). Het GLB valt ook onder de gedeelde bevoegdheden van de Unie, overeenkomstig artikel 4, onder d), VwEU. In artikel 38, lid 1, VwEU zijn dan ook de volgende doelstellingen van de verordening vastgesteld: verhoging van de productiviteit van de landbouw, waarborging van een redelijke levensstandaard voor landbouwactiviteiten, stabilisering van de markt, verzekering van de beschikbaarheid van leveranciers en de zekerheid van redelijke prijzen. Zoals elk beleid dat in het Verdrag wordt beschreven, moet het landbouwbeleid echter milieueisen omvatten en moeten de EU en de lidstaten deze eisen krachtens artikel 11 VwEU in acht nemen bij het bepalen en uitvoeren van hun activiteiten. Dienovereenkomstig onderschrijft het GLB de Nitraatrichtlijn door middel van directe steun en maatregelen voor plattelandsontwikkeling. Verscheidene lidstaten hebben bijvoorbeeld maatregelen inzake nutriëntenbeheer (zoals bredere bufferstroken rond waterlopen) opgenomen in de agromilieu-initiatieven waarvoor boeren gelden kunnen ontvangen. Rechtstreekse steun is dus afhankelijk van de naleving van de EU-milieuwetgeving, waaronder de Nitraatrichtlijn (EC, 2010).

Alle voorbeelden illustreren hoe de Nitraatrichtlijn een sleutelrol speelt in het verbinden van het milieubeleid en het landbouwbeleid van de EU en in de potentiële spanning tussen de doelstellingen van beide.

3.3 De Nitraatrichtlijn in het algemeen

3.3.1 Aard van de Nitraatrichtlijn

De Nitraatrichtlijn kan, zoals de naam al aangeeft, binnen de verschillende vormen van EU-wetgeving als *richtlijn* worden gecategoriseerd. Samen met de verordeningen, besluiten, aanbevelingen en adviezen vormen richtlijnen het corpus van het afgeleide recht van de EU als bedoeld in artikel 288

⁴ Richtlijn 2006/118/EC van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2006 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand.

VwEU, waarbij de Verdragen zelf de belangrijkste bron van EU-recht vormen. Kenmerkend voor richtlijnen is dat zij (in tegenstelling tot verordeningen en beschikkingen) niet in al hun aspecten bindend zijn, maar alleen wat het te bereiken resultaat betreft. Dit betekent dat richtlijnen niet rechtstreeks toepasselijk zijn en dat de lidstaten de richtlijn in nationale wetgeving moeten omzetten. Hoe en in welke vorm dit gebeurt, is over het algemeen een zaak van de lidstaten zelf.

De Nitraatrichtlijn was dus niet rechtstreeks toepasselijk toen zij op 19 december 1991 werd afgekondigd, maar moest in nationale wetgeving worden omgezet om van toepassing te kunnen worden. Overeenkomstig artikel 12, lid 1 van de richtlijn moesten de lidstaten ervoor zorgen dat hun wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen twee jaar na de kennisgeving van de richtlijn, dat wil zeggen uiterlijk in december 1993, aan de richtlijn voldeden.

3.3.2 Waarom een nitraatrichtlijn?

De Nitraatrichtlijn werd aangenomen om een ontwikkeling aan te pakken waarvoor in de jaren tachtig erkenning kwam: dat water- en bodemkwaliteit te lijden hadden onder de toename van het mestgebruik. Deze toename was afkomstig van een snel groeiende veehouderijsector (Grinsven, Tiktak & Rougoor, 2016; zie ook Fraters et. al., 2011). In de preambule van de richtlijn wordt het als volgt gesteld:

“[...] dat het nodig is, ten einde de gezondheid van de mens en de levende hulpbronnen en aquatische ecosystemen te beschermen en ander rechtmatig gebruik van water veilig te stellen, de door nitraten uit agrarische bronnen veroorzaakte of teweeggebrachte waterverontreiniging te verminderen en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen; dat het daartoe van belang is maatregelen te nemen betreffende de opslag en het op of in de bodem brengen van alle stikstofverbindingen, en betreffende bepaalde landbeheerpraktijken”.⁵

3.3.4 De Nitraatrichtlijn: een overzicht

A. De bepalingen van de Nitraatrichtlijn

Artikel 1 bepaalt de doelstelling van de richtlijn:

- het terugdringen van watervervuiling door nitraten uit agrarische bronnen; en
- het voorkomen van verdere gelijksoortige vervuiling.

Artikel 2 bevat vervolgens definities van de in de richtlijn gebruikte termen. Artikel 3 en verder bevatten de feitelijke verplichtingen. De laatste twee artikelen – artikel 12 en artikel 13 – bevatten enkele ‘administratieve’ bepalingen betreffende de tenuitvoerlegging van de richtlijn en de kennisgeving ervan aan de Europese Commissie.

De richtlijn bevat ook vijf bijlagen waarnaar in de hele richtlijn wordt verwezen. In deze aanhangsels worden de technische details met betrekking tot de volgende punten gespecificeerd:

⁵ Preambule, Richtlijn 91/676/EEG.

- De criteria die de lidstaten moeten hanteren om te bepalen welke delen van hun grondgebied als 'kwetsbare zones' moeten worden aangemerkt en waarvoor zij dus actieprogramma's moeten opstellen (*Bijlage I: Criteria voor het vaststellen van wateren als bedoeld in artikel 3, lid 1*);
- Bepalingen die de lidstaten moeten (voor de bepalingen onder A) of kunnen (voor de bepalingen onder B) opnemen in de code(s) van goede landbouwpraktijken die zij moeten vaststellen overeenkomstig artikel 4, lid 1, onder a, (*Bijlage II: Code(s) van goede landbouwpraktijken*);
- Een lijst van maatregelen die de lidstaten moeten opnemen in de verplicht op te stellen actieprogramma's als bedoeld in artikel 5 (*Bijlage III: Maatregelen die in actieprogramma's als bedoeld in artikel 5, lid 4, onder a, moeten worden opgenomen*);
- De normen die moeten worden gehanteerd bij het meten van stikstofverbindingen en nitraatconcentraties (*Bijlage IV: Referentiemeetmethoden*);
- De informatie die moet worden opgenomen in de verslagen die de lidstaten krachtens artikel 10 aan de Europese Commissie moeten voorleggen (*Bijlage V: Informatie die moet worden opgenomen in de in artikel 10 bedoelde verslagen*).

B. Uit de richtlijn voortvloeiende verplichtingen van de lidstaten

Overeenkomstig artikel 3 van de richtlijn moeten de lidstaten 'kwetsbare zones' aanwijzen. Zoals volgt uit artikel 3, lid 2, in combinatie met artikel 2, onder k, wordt met deze zones verwezen naar de "gebieden [...] die afwateren in de overeenkomstig lid 1 vastgestelde wateren en die tot verontreiniging bijdragen".

Bovendien wordt in artikel 3, lid 1, verwezen naar "wateren [die] door verontreiniging worden beïnvloed en [...] zouden kunnen worden beïnvloed indien de maatregelen overeenkomstig artikel 5 achterwege blijven". Deze wateren worden door de lidstaten als zodanig aangewezen 'volgens de criteria van Bijlage I'. Het belangrijkste van deze criteria is waarschijnlijk dat water als 'verontreinigd' in de zin van artikel 3, lid 1 moet worden aangemerkt wanneer het meer dan 50 mg/l nitraten bevat of meer dan 50 mg/l nitraten zou kunnen gaan bevatten indien geen maatregelen overeenkomstig artikel 5, lid 1 worden genomen. Op basis van deze criteria heeft Nederland bijvoorbeeld het gehele grondgebied – met uitzondering van de overzeese delen – tot kwetsbare zone uitgeroepen (Ministeries LNV & IM, 2017).

Zoals volgt uit artikel 4, lid 1, onder a, moeten de lidstaten ook een of meer 'codes van goede landbouwpraktijken' opstellen, met inbegrip van bepalingen die boeren in acht moeten nemen indien zij ervoor kiezen zich aan deze code(s) te houden. Bij de vaststelling van deze codes *moeten* bepaalde aspecten worden vermeld (Bijlage II, deel A), zoals aspecten betreffende het gebruik van meststoffen op steile hellingen, terwijl andere aspecten in de codes *kunnen* worden opgenomen indien de lidstaten dat wensen (Bijlage II, deel B), bijvoorbeeld aspecten betreffende het beheer van het bodemgebruik.

Een van de belangrijkste verplichtingen die voor de lidstaten uit de richtlijn voortvloeit is die van artikel 5: voor de kwetsbare zones moeten de lidstaten actieprogramma's opstellen voor periodes van vier jaar, waarin maatregelen zijn opgenomen om de doelstellingen van artikel 1 te verwezenlijken. Het betreft zowel de maatregelen uit Bijlage II betreffende de code(s) van goede landbouwpraktijken als de in Bijlage III vermelde verplichte maatregelen als bedoeld in artikel 5, lid 4, onder a (Ministeries van

LNV & IM, 2017). Een zeer belangrijke maatregel is dat de lidstaten ervoor moeten zorgen dat er niet meer dan 170 kg/ha stikstof in de vorm van mest op of in de bodem wordt gebracht (vgl. Bijlage III).

In de artikelen 6 en 7 wordt vervolgens uiteengezet hoe de concentraties moeten worden gecontroleerd, onder verwijzing naar de bovengenoemde Bijlage IV. Artikel 8 voorziet in de mogelijkheid om de bijlagen aan te passen aan wetenschappelijke en technische ontwikkelingen, waarvoor de procedure van artikel 9 moet worden gevolgd. Artikel 10 verplicht de lidstaten een verslag op te stellen over hun vierjarige actieprogramma's, dat de in bijlage V genoemde onderdelen moet bevatten. De Europese Commissie zal dan binnen zes maanden na ontvangst van de verslagen van de lidstaten een beknopt verslag opstellen dat aan het Europees Parlement en de Raad (van ministers) zal worden toegezonden (artikel 11).

3.4 Tenuitvoerlegging van de richtlijn en inbreukprocedures

3.4.1 Nederland

Het huidige Nederlandse mestbeleid is gericht op het beheersen van de mestproductie en het verminderen van de belasting van bodem en water (Van Grinsven, Tiktak & Rougoor, 2016). De meeste voorschriften betreffende mest in Nederland zijn te vinden in de volgende wetgeving (Ministeries van LNV & IM, 2017):

- de *Meststoffenwet (Mw)*, waarop de volgende gebaseerd zijn:
- het *Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (Ubm)* en
- de *Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (Urm)*;
- het *Besluit gebruik Meststoffen (Bgm)*, dat is gebaseerd op de *Wet bodembescherming (Wbb)*;
- het *Activiteitenbesluit milieubeheer (Ab)* en
- de *Waterwet (Ww)*.

De Mw is het belangrijkste rechtsinstrument waarmee de richtlijn in Nederland ten uitvoer is gelegd. Het bevat regels die onder andere betrekking hebben op normen voor mestgebruik, verantwoording, de hoeveelheid mest die dieren mogen produceren en de totale hoeveelheid mest die bij de productie is toegestaan (Grinsven, Tiktak en Rougoor, 2016). Deze regels worden vervolgens nader uitgewerkt in het Ubm en de Urm. De instructies voor het gebruik van mest zijn vastgelegd in het Bgm, een besluit gebaseerd op de Wbb, zoals eerder aangegeven. In het Ab vindt men bepalingen over de zones die vrij moeten zijn van teelt en bemesting, evenals regels voor de opslag van mest. Het algemene stortverbod, dat terug te vinden is in artikel 6.2 van de Ww, speelt ook een belangrijke rol in het Nederlandse mestbeleid.

Sinds de bekendmaking van de richtlijn zijn er (in overeenstemming met artikel 5 van diezelfde richtlijn) zes actieprogramma's geweest die van toepassing waren op het hele land (het hele land was immers uitgeroepen tot 'kwetsbare zone' zoals vermeld in artikel 2, onder k, zie hierboven). Het eerste actieprogramma had betrekking op de periode 1996-1999, het tweede op de periode 2000-2003, het derde op de periode 2006-2009, het vierde op de periode 2010-2013, het vijfde op de periode 2014-2017 en het zesde (huidige actieprogramma) op de periode 2018-2021 (Willems, Schouman & Velthof, 2013).

De datum van 2 oktober 2003 was van groot belang in de geschiedenis van de Nederlandse tenuitvoerlegging van de Nitraatrichtlijn: het Europese Hof van Justitie deed toen uitspraak over het

Nederlands mestbeleid (Curia, 2003).⁶ Dit arrest markeerde het einde van twaalf jaar strijd tussen Nederland en de Europese Unie over de tenuitvoerlegging van dit beleid in Nederland (Bavel, Frouws & Driessen, 2004). Het Hof verklaarde dat het Nederlandse beleid, dat was opgenomen in het eerste actieprogramma, niet in overeenstemming was met de verplichtingen die uit de richtlijn voortvloeien. Het centrale instrument in dit beleid was MINAS (MINeral Accounting System), waarmee de minerale *inputs* in de meststoffen en diervoeders alsook de minerale *outputs* in de producten en mest op individuele boerderijen geregistreerd werden en waarmee de toegestane heffingsvrije overschotten werden vastgesteld, afhankelijk van de bedrijfsstructuur (Henkens & Keulen, 2001). Sinds de inwerkingtreding van MINAS was er veel politieke discussie ontstaan op nationaal en internationaal niveau, die zich vooral toespitste op de manier waarop de normen werden vastgesteld (Bavel, Frouws & Driessen, 2004).

Omdat er discussie was ontstaan en omdat de tenuitvoerlegging van de richtlijn niet had plaatsgehad zoals dat volgens de Commissie had moeten leiden de Europese Commissie eind 1999 een inbreukprocedure in tegen Nederland bij het Hof van Justitie (hoewel dat land nog had aangeboden de normen in de Mw aan te scherpen). De inbreuk bestond volgens de Commissie uit de volgende overtredingen (Henkes & Keulen, 2001):

- Er werden enkele wettelijke maatregelen voor mestopslag aangekondigd, maar deze waren nog steeds niet van kracht en de Commissie vond dat dit te lang had geduurd.
- De in Nederland toegestane hoeveelheid mest was hoger dan de richtlijn toestond en de Commissie achtte de (bovengenoemde) voorgestelde wijziging van de Mw-normen onvoldoende.
- Het aanvullende beleid op droge zandgronden werd als achterstallig en daarmee onvoldoende beschouwd.
- De mineralenheffingen waren niet prohibitief: men kon normoverschrijdingen 'compenseren' door te betalen.
- Bij het beperken van het gebruik van meststoffen was er te weinig aandacht besteed aan de balans tussen de verwachte stikstofbehoefte van de bodem enerzijds en de toevoer van die stikstof via de bodem en de meststof anderzijds.

Het Hof van Justitie oordeelde dat Nederland de verplichtingen uit hoofde van de Nitraatrichtlijn niet was nagekomen en dat MINAS (de basis van de Nederlandse uitvoeringswetgeving) dus in strijd was met de Richtlijn. Meer in het bijzonder heeft Nederland volgens het Hof de Richtlijn (Bavel, Frouws & Driessen 2004) op de volgende manieren geschonden:

1. Door geen regels op te stellen over de minimale hoeveelheid meststoffen die op bedrijfsniveau moeten worden opgeslagen;
2. Door in het actieprogramma geen regels op te nemen die uitgaan van een evenwicht tussen de verwachte behoefte aan nitraten van de bodem enerzijds en de toevoer van deze nitraten via de bodem en de meststof anderzijds;
3. Door in het actieprogramma geen normen voor het gebruik op te nemen om de hoeveelheden nitraten die op of in de bodem worden gebracht, te verminderen tot de in Bijlage III van de Nitraatrichtlijn vermelde hoeveelheden (170 kg/ha, behoudens afwijkingen);

⁶ Europees Hof van Justitie, arrest van 2 oktober 2003, Commissie/Nederland (C-322/00, Jurispr. 2003, blz. I-11267) ECLI:EU:C:2003:532.

4. Door geen voorzieningen te treffen voor het gebruik van meststoffen, het opbrengen van mest in de buurt van waterlopen en voor het aanwijzen van steile hellingen om de afvoer van voedingsstoffen naar het water op een aanvaardbaar niveau te houden; en
5. Door in het actieprogramma geen aanvullende of aangescherpte regels voor droge zandgronden op te nemen.

Op grond van dit arrest zat Nederland plotseling met een beleid dat niet in overeenstemming was met de Nitraatrichtlijn en moest de tenuitvoerlegging van de Nitraatrichtlijn aanpassen via een wetwijziging. Het MINAS werd losgelaten en er werden gewas- en bodem specifieke bemestingsnormen ingevoerd. Met de komst van het derde actieprogramma (2006-2009) heeft de Nederlandse regering een overeenstemming bereikt met de Europese Commissie over de nationale tenuitvoerlegging van de richtlijn (OESO, 2007).

3.4.2 Duitsland

Ook de Duitse normen voor de tenuitvoerlegging bleken niet te voldoen aan de verwachtingen van de Commissie. In 2016 daagde de Europese Commissie Duitsland voor het Hof van Justitie van de Europese Unie (HvJEU) omdat het had nagelaten strengere maatregelen te nemen tegen waterverontreiniging door nitraten. Ondanks het feit dat de cijfers een verslechtering van de nitraatverontreiniging van het grondwater en het oppervlaktewater hadden laten zien, hadden de Duitse autoriteiten onvoldoende aanvullende maatregelen genomen om dit probleem aan te pakken (EC, 2016).

Dat was het geval tot 2017, toen de herziening van de *Düngeverordnung* (meststoffenverordening) werd ingevoerd. Dit is het belangrijkste stuk wetgeving waarmee de richtlijn ten uitvoer wordt gelegd. Volgens artikel 1 van de verordening is het de bedoeling goede landbouwpraktijken voor de bemesting van landbouwgrond te reguleren en te streven naar een vermindering van de materiële risico's die verbonden zijn aan het gebruik van meststoffen. In het algemeen beperkt deze wetgeving de hoeveelheid toegepaste voedingsstoffen en schrijft zij gedetailleerde technische of beheersspecificaties voor. Meer in het bijzonder bevat de richtlijn toepassingsplafonds, evenwichtseisen, beperkingen op evenwichtsoverschrijdingen, toegestane toepassingsperioden alsmede verbodsbepalingen en minimumafstanden ten opzichte van oppervlaktewaterlichamen (Umweltamtrat, 2015). Net als in Nederland werd het hele land aangemerkt als 'kwetsbare zone' en werden actieprogramma's ingevoerd, met de introductie van de Meststoffenverordening als centraal instrument (Taube et.al., 2013). Bovendien voorziet de wetgeving in sancties voor overtredingen. De meeste overtredingen worden bestraft met een verlaging van de rechtstreekse subsidies in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB). Sommige overtredingen worden echter beschouwd als administratieve overtredingen in de zin van het nationale recht en worden bestraft met geldboetes krachtens hoofdstuk 14 van de Meststoffenverordening.

Andere documenten ter uitvoering van de richtlijn zijn de verordening betreffende de kwaliteit van meststoffen (*Düngemittelverordnung*) en de verordening betreffende de afzet en het vervoer van mest (*Verbringungsverordnung*). Deze zijn echter veel specifiek en spelen een ondersteunende rol bij de Meststoffenverordening.

De belangrijkste tekortkoming van de Meststoffenverordening was dat de meststofplanning in de versie van 2007 nog niet gespecificeerd en niet bindend was. Een herziening heeft dit echter verholpen door deze planning nader te specificeren en verplicht te stellen (Kuhn, 2018). Ondanks de wijzigingen

oordeelde het Hof van Justitie van de Europese Unie in 2018 dat de Duitse maatregelen onvoldoende bescherming boden en dat Duitsland het EU-recht had geschonden door zich niet aan de normen van de richtlijn te houden. Bovendien zou Duitsland boetes moeten betalen indien er in de toekomst geen verbetering zou optreden (Curia, 2018).⁷

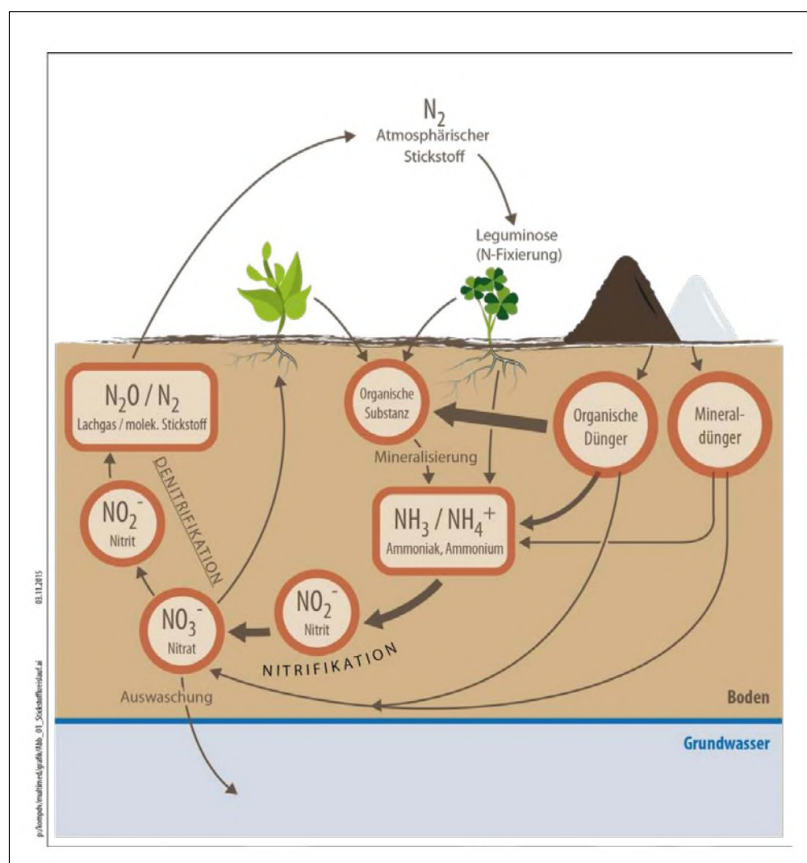
4. Milieuproblemen als gevolg van landbouwpraktijken in de grensregio; problemen bij de tenuitvoerlegging?

Zoals hierboven beschreven, was en is de hoofddoelstelling van de Nitraatrichtlijn het verminderen van de bodem- en waterverontreiniging als gevolg van mestgebruik. In dit deel wordt deze doelstelling geanalyseerd en wordt het milieueffect van de Nitraatrichtlijn in Nederland en Duitsland geëvalueerd. Om de gevolgen voor het milieu nader te analyseren, is dit onderdeel opgesplitst in twee subgedeelten: het eerste heeft betrekking op bodemverontreiniging door mestgebruik, het tweede op waterverontreiniging. In een eindconclusie worden beide analyses vervolgens samengevoegd.

4.1 Gevolgen voor de bodem in landbouwgebieden

Het analyseren van bodemvervuiling is het moeilijkste onderdeel van deze analyse gebleken. Hoewel er meerdere verklaringen konden worden gevonden voor de manier waarop de bodem vervuild raakt door extensief mestgebruik – waarvan sommige zeer visueel esthetisch zijn (figuur 4.1 hieronder) – konden er geen ruwe gegevens worden verkregen, noch voorbewerkte en geanalyseerde gegevens. De Nederlandse effectenrapportage (RIVM, 2017), het Duitse nationale rapport (BMU, 2017) en enkele lokale effectenrapportages (Kreis Viersen, 2018) lijken zich vooral te richten op waterverontreiniging. Hoewel waterverontreiniging een net zo belangrijke factor is om rekening mee te houden, mag bodemverontreiniging niet worden verwaarloosd.

⁷ Europees Hof van Justitie, arrest van 21 juni 2018, Commissie/Duitsland (C-543/16), ECLI:EU:C:2018:481.



Figuur 4.1: Nitratencyclus. Bron: Kreis Viersen 2018, Abbildung 2, p.8.

Door het gebrek aan gegevens is het niet mogelijk gebleken om kwantificeerbare uitspraken te doen over bodemverontreiniging. Wel kunnen uit de gegevens over waterverontreiniging indirecte conclusies ten aanzien van bodemverontreiniging worden afgeleid. Dit is mogelijk omdat nitraten eerst door de bodem moeten worden geabsorbeerd voordat zij uiteindelijk het grondwater bereiken. Een toename van nitraten in het grondwater betekent dan ook vermoedelijk een toename van nitraten in de bodem boven datzelfde grondwater. Daarmee bevat de analyse van het grondwater in de volgende paragraaf ook aanwijzingen voor de gesteldheid van de bodem.

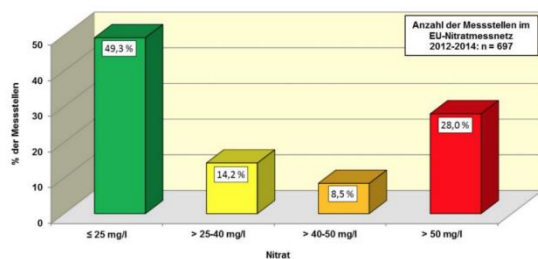
4.2 Gevolgen voor het grondwater in landbouwgebieden

Net als bij de bodemverontreiniging is het ook in dit geval niet mogelijk gebleken om ruwe gegevens over waterverontreiniging te verkrijgen. Anders dan bij bodemverontreiniging publiceren beide regeringen echter wél regelmatig rapporten over waterverontreiniging. In dit hoofdstuk analyseren en vergelijken we deze rapporten om inzicht te krijgen in de milieueffecten van de Nitraatrichtlijn. Aangezien deze rapportage zich vooral richt op vervuiling door mestgebruik, zullen we ons onderzoek richten op het grondwater in landbouwgebieden.

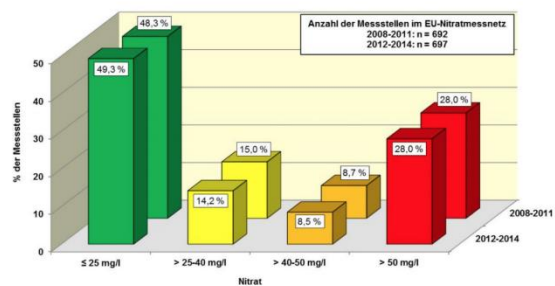
Hoewel we voornamelijk gebruik maken van nationale rapporten, kunnen we toch tot op zekere hoogte inzicht krijgen in de situatie in de grensgebieden. Hierbij moet worden opgemerkt dat het wél gelukt is om rapporten te vinden over de gevolgen voor de waterkwaliteit in de Duitse grensregio's, maar dat dergelijke rapporten niet beschikbaar waren over de Nederlandse kant van de grensregio's. Daarom heeft het team besloten zich alleen te richten op de nationale verslagen. Verder moet worden opgemerkt dat Duitsland onlangs de meetlocaties heeft gewijzigd. Hoewel dit een betere analyse van

watervervuiling in Duitsland mogelijk maakt, maakt het een vergelijking met eerdere tijdsintervallen en met Nederland moeilijk. Daarom is het belangrijk geen overhaaste conclusies te trekken.

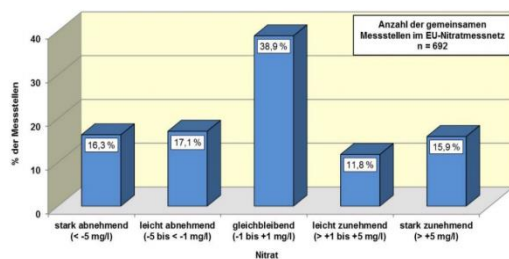
In het Nitraatrapport (BMU, 2017) van de Duitse regering staat dat er tussen de periode 2008-2011 en de periode 2012-2014 geen significante wijzigingen zijn opgetreden. Dat dit een tamelijk zorgwekkende situatie is blijkt uit figuur 4.2 (en volgende) hieronder, waarin duidelijk wordt dat de meeste meetlocaties ofwel een zeer lage, ofwel een zeer hoge nitraatconcentratie noteren. Zeer hoog betekent hier dat de concentratie hoger was dan 50 mg/l en dus in strijd met de EU-regelgeving. In feite wordt de Nitraatrichtlijn nog steeds geschonden op 28% van alle locaties in Duitsland en lijkt daarin geen verbetering te zijn opgetreden ten opzichte van 2008 (figuur 4.3). Verder is op 16% van alle locaties sprake van een sterke toename van de grondwaterverontreiniging (figuur 4.4). Hoewel moet worden opgemerkt dat het totale aantal locaties waar de gemeten nitraatconcentratie de afgelopen twee perioden is gedaald hoger ligt dan het aantal locaties waar de nitraatconcentratie is toegenomen, is deze 16% nog steeds een vrij alarmerend cijfer. Dit is te wijten aan het feit dat deze 16% ook locaties omvat waar al concentraties van meer dan 50 mg/l bestonden. Een en ander wordt zichtbaar gemaakt in figuur 4.5 (hieronder), alsmede het feit dat een aanzienlijk aantal meetlocaties dicht bij de westgrens zulke hoge meetwaarden noteert.



Figuur 4.2: Frequentieverdeling van de nitraatconcentratie in het grondwater in Duitsland (2012-2014). Bron: BMU 2017, bouwjaar 20 p.40.



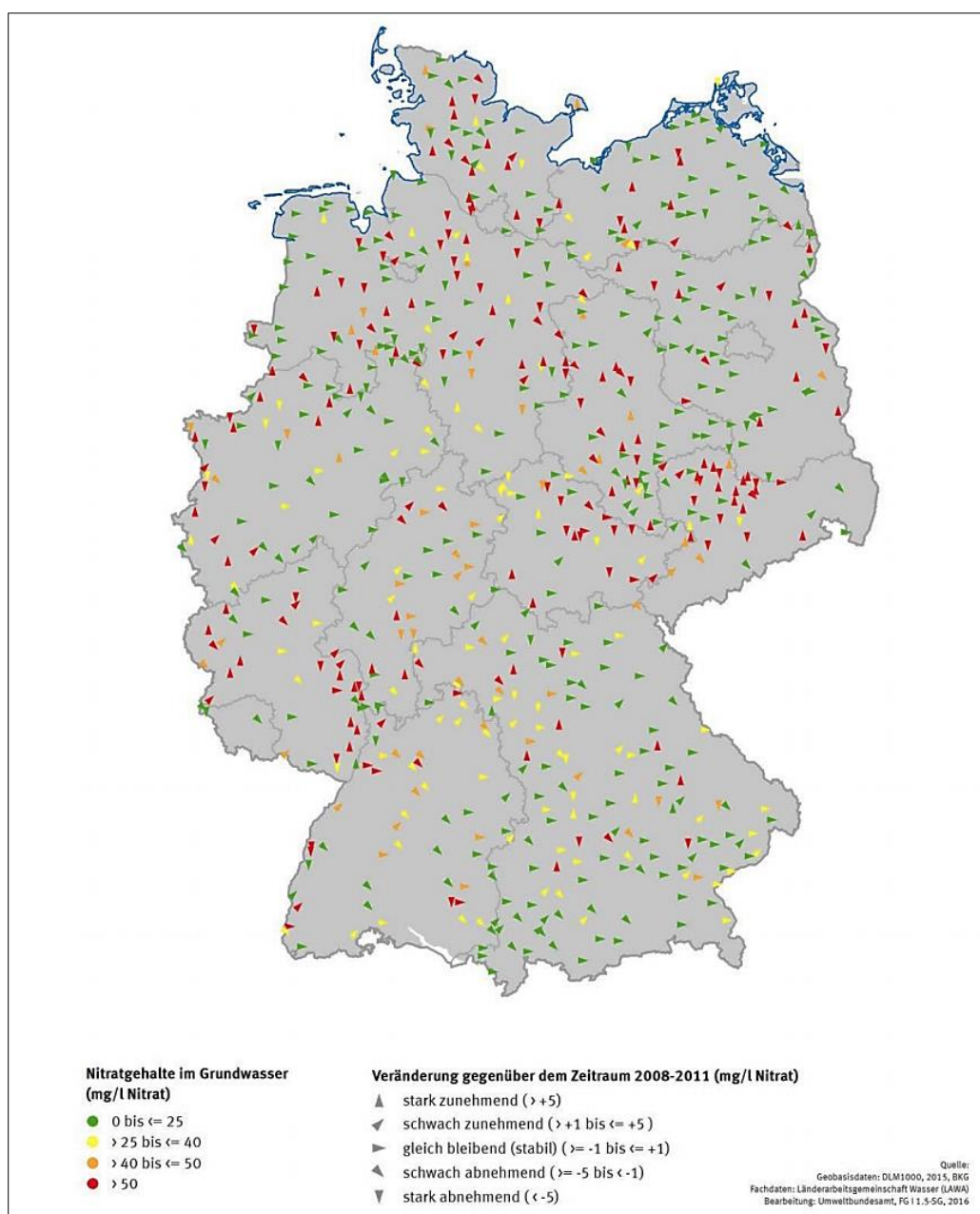
Figuur 4.3: Frequentieverdeling van de nitraatconcentratie in het grondwater in Duitsland; vergelijking van 2008-2011 met 2012-2014. Bron: BMU 2017, Abbildung 21 p.41.



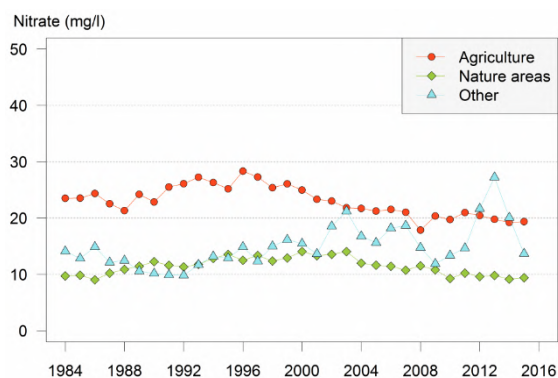
Figuur 4.4: Frequentieverdeling van de trend binnen de nitraatconcentratie in het grondwater in Duitsland. Bron: BMU 2017, Abbildung 22 p.42.

Dit laatste zou verklaard kunnen worden door de handel in mest tussen Nederlandse en Duitse boeren. Deze verklarende factor wordt besproken in de paragraaf over export en import. Het eerste feit – dat op 16% van de locaties nog steeds een toename van de grondwaterverontreiniging wordt geregistreerd – kan echter niet volledig worden verklaard door diezelfde handel. De Nitraatrichtlijn moet immers zodanig ten uitvoer worden gelegd dat de probleemgebieden worden beschermd tegen een nog verder verslechterende situatie, ongeacht of er handel plaatsvindt tussen Nederlandse en Duitse boeren. **De sterke toename van de grondwaterverontreiniging in gebieden die reeds als probleemgebied zijn aangemerkt zou er dus op kunnen wijzen dat de huidige omzetting van de Nitraatrichtlijn naar Duits recht niet ideaal functioneert.**

Figuur 4.5: Verandering in de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater op verschillende meetlocaties. Bron: BMU 2017, Abbildung 23 p.43.



Evenals het Duitse rapport laat de Nederlandse rapportage geen significante veranderingen zien tussen de periode 2008-2011 en de periode 2012-2015 (RIVM, 2017). De Nederlandse rapportage laat echter wel een daling zien van de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater over de periode 1984-2015. Zo is de gemiddelde waterverontreiniging onder landbouwgrond sinds de tenuitvoerlegging van de Nitraatrichtlijn afgenomen. Deze daling bedraagt in totaal 5mg/liter. Uit figuur 4.6 (hieronder) blijkt echter dat de gemiddelde watervervuiling nooit een probleem is geweest. De gemiddelde nitraatconcentratie bedroeg in 1984 ongeveer 24 mg/l en lag daarmee ruim onder de Europese drempelwaarde. Er is dus een diepgaandere analyse nodig om de doeltreffendheid van de Nitraatrichtlijn in Nederland vast te stellen.



Figuur 4.6: Gemiddelde jaarlijkse nitraatconcentratie (mg/l) in het grondwater in Nederland op een diepte van 5-15 m onder het maaiveld naar landgebruik. Bron: RIVM 2017, figuur 2.1, blz.20.

Nitrate class (NO ₃ mg/l)	All monitoring sites			Monitoring sites in agricultural areas		
	'92-'95	'08-'11	'12-'15	'92-'95	'08-'11	'12-'15
0-15 mg/l	79	82	82	80	82	84
15-25 mg/l	4	3	3	2	3	0
25-40 mg/l	2	4	3	0	2	2
40-50 mg/l	3	0	2	2	0	1
> 50 mg/l	13	11	11	16	12	13
Number of monitoring sites	347	347	347	219	219	219

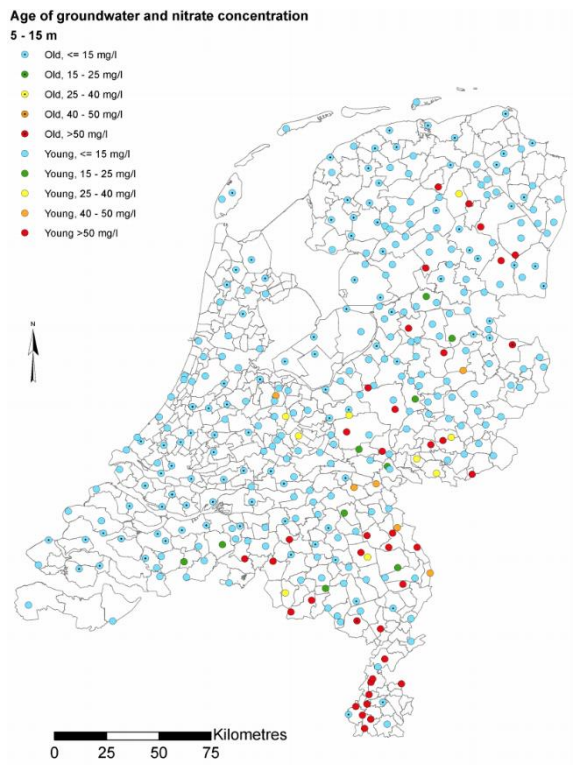
¹ The total percentage may be higher or lower than 100 due to rounding off.

Figuur 4.7: Percentage monitoringlocaties in het grondwater op een diepte van 5-15 m naar nitraatconcentratieklasse en in de verschillende rapportageperioden. Bron: RIVM 2017, tabel 2.1, blz.21.

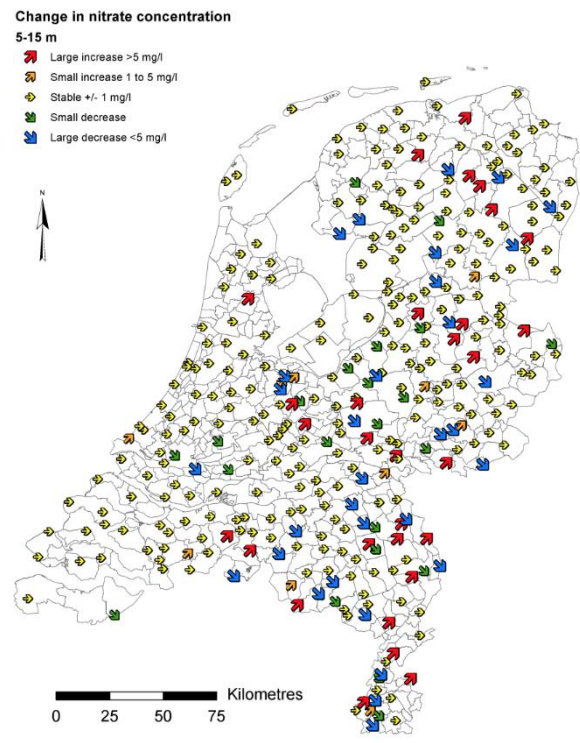
Tijdens de eerste uitvoeringsperiode van de richtlijn, tussen 1992 en 1996, scoorde 13% van alle Nederlandse meetlocaties boven de drempelwaarde van 50 mg/l. In de meest recente periode van 2012 tot en met 2015 is dit niet significant veranderd: hoewel het percentage tussen deze twee periodes wel is gedaald naar 11%, lijkt er op lange termijn geen verandering te zijn opgetreden (figuur 4.7 hierboven). Het is dus ook voor Nederland twijfelachtig of de huidige tenuitvoerlegging van de Nitraatrichtlijn zo doeltreffend is als zij zou moeten zijn. Daarmee ontstaat een vergelijkbare situatie met die in Duitsland. Uit het percentage locaties met een grote toename van de nitraatconcentratie in het grondwater blijkt nog een overeenkomst. Dit percentage ligt in Nederland rond de 9%. Hoewel dit veel lager is dan in Duitsland (16%), kan het toch een alarmerend signaal zijn wanneer een aanzienlijk deel van deze locaties al een probleemzone was. Of dit ook het geval is, kan niet duidelijk uit de rapportage worden afgeleid. Het enige dat wel kan worden afgeleid is dat een groot deel van deze locaties grensregio's betreft (figuur 4.8 en volgende hieronder). Ook hier moet worden opgemerkt dat het totale aantal locaties dat afnames laat zien groter is dan dat waar de nitraatconcentraties toenemen. Zo is er dus toch nog een kleine verbetering zichtbaar.

Ten slotte laat de Nederlandse rapportage zien dat een aanzienlijk aantal probleemzones zich in de regio's Limburg en Noord-Brabant bevindt (figuur 4.7 hierboven). Beide regio's liggen dicht bij de grens

en maken deel uit van de Euregio. Precies zoals het Duitse rapport al stelde, zou dit te wijten kunnen zijn aan de grensoverschrijdende handel in mest.



Figuur 4.8: Gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater op een diepte van 5-15 m voor de periode 2012-2015. Bron: RIVM 2017, Kaart 2.1 p.25



Figuur 4.9: Verandering in de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater op een diepte van 5-15 m voor de periode 2008-2015. Bron: RIVM 2017, Kaart 2.2 p.26

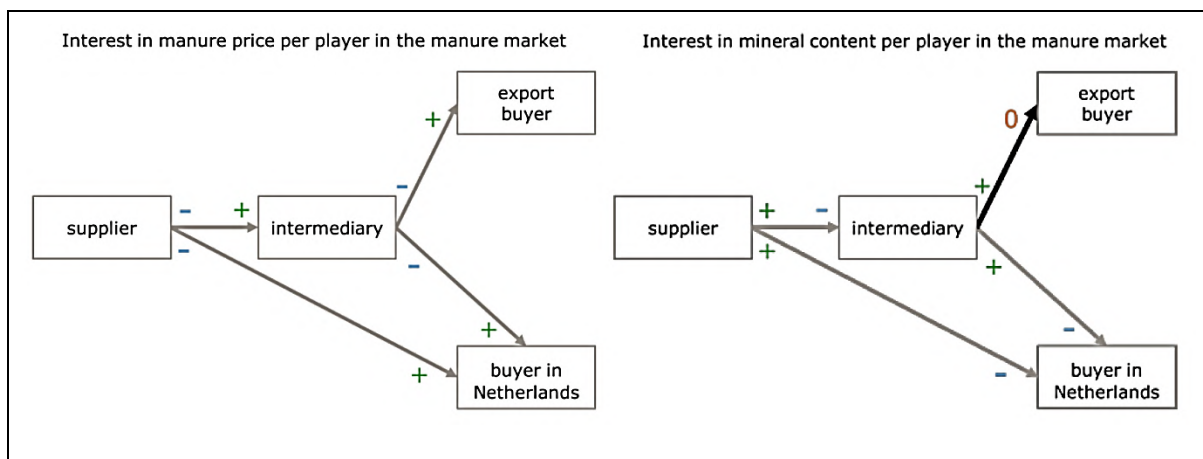
Uit bovenstaande analyse blijkt dat er zowel in Nederland als in Duitsland geen significante veranderingen zijn opgetreden tussen de laatste twee uitvoeringsperioden. Een direct effect is niet waarneembaar, hoewel er indirect sprake lijkt te zijn van een positieve verandering – door het feit dat er meer locaties zijn die tekenen van afnemende waterverontreiniging vertonen dan locaties die toenemende waterverontreiniging registreren. Voorts is de doeltreffendheid van de Nitraatrichtlijn op het gebied van waterverontreiniging twijfelachtig, althans in het geval van Duitsland: een aanzienlijk aantal zones dat reeds als probleemzone is aangewezen vertoont immers nog steeds tekenen van een sterke toename van nitraatverontreiniging. Zo lijkt in sommige gebieden verbetering op te treden, terwijl andere gebieden de EU-drempel juist steeds meer lijken te overschrijden. Tot slot kennen beide landen een aanzienlijk aantal probleemzones dicht bij de grens. Het team vermoedt dat dit in Duitsland deels veroorzaakt wordt door de mesthandel en in Nederland door de grote veestapel. Dit wordt verder geanalyseerd in het volgende hoofdstuk.

Hoewel de bovenstaande bevindingen veeleer de algemene situatie in beide landen weergeven, blijkt uit het feit dat veel probleemgebieden zich in de Euregio Rijn-Maas-Noord bevinden, dat het bovenstaande in versterkte mate geldt voor deze Euregio. Vermoedelijk wordt de stagnatie in deze regio vooral veroorzaakt door de grensoverschrijdende mesthandel en de zwakke handhaving. De eerste vermoedelijke oorzaak – de grensoverschrijdende mesthandel – wordt nader besproken in het volgende hoofdstuk. Het al dan niet functioneren van de handhaving kon helaas niet worden geanalyseerd omdat daarover geen gegevens beschikbaar waren.

5. Economische gevolgen van de Nitraatrichtlijn

5.1 Mestverwerkers

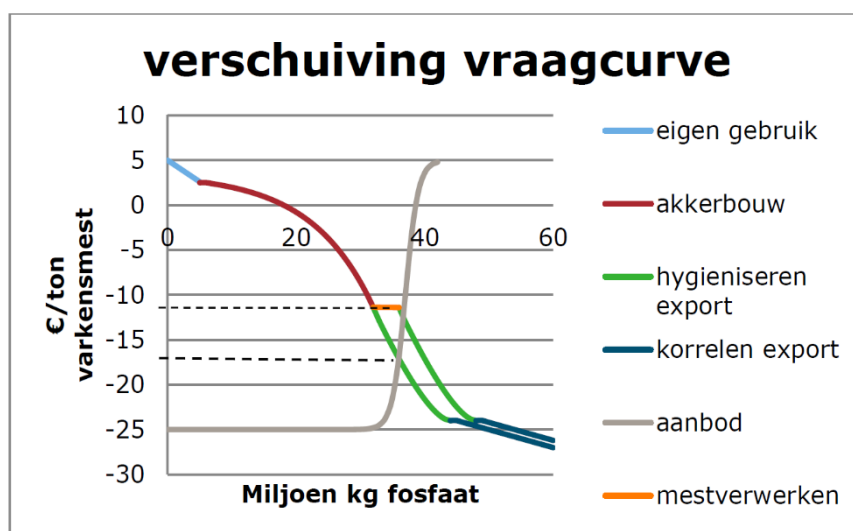
Om een beter inzicht te krijgen in de oorzaken van de fraude is het belangrijk een duidelijk beeld voor ogen te hebben van de markt voor mesthandel in Nederland. Een vereenvoudigd marktmodel, zoals afgebeeld in figuur 5.1 hieronder, kent drie hoofdrolspelers voor wat betreft mesttransacties (Ministerie LNV, 2018).



Figuur 5.1: Marktmodel voor mest. Bron: Keijer 2018, Figuur 3.1, p.25.

In de eerste plaats is er de leverancier van de mest. Dit bedrijf houdt vee dat mest produceert. Boeren mogen deze mest op hun eigen land gebruiken, mits zij zich houden aan de EU-norm van 170 kg Nitraat per hectare (RVO, 2019a). Als ze meer mest produceren dan voor hun gebied is toegestaan, moeten ze die verkopen. Ten tweede kent de markt ook een vraagzijde. De kopers zijn meestal ook boeren maar komen doorgaans uit de sectoren landbouw, fruitteelt, groenteteelt of zijn bezitters van weidegrond. Omdat ze zelf geen mest produceren, kopen ze die in bij veehouders met een overschot (Koeijer, 2018). De laatste groep belangrijke spelers binnen deze markt zijn de tussenpersonen. Als officiële handelaars moeten zij geregistreerd staan bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO); dit omdat zij verschillende rollen vervullen in de mestketen. De tussenpersonen zorgen ervoor dat de vraag en het aanbod bij elkaar komen door het transport voor hun rekening te nemen. Daarnaast kunnen zij de mest verwerken tot geschikte producten (Neve et al., 2016). Begin 2019 stonden 1125 bedrijven officieel geregistreerd bij de RVO (RVO, 2019c). Figuur 5.2 hieronder toont een model van de huidige evenwichtssituatie op de mestmarkt, waarbij vraag en aanbod elkaar

ontmoeten bij een negatieve prijs van ongeveer € 15,-. Dit betekent dat boeren moeten betalen voor het laten verwijderen van mest (Koeijer, 2018).



Figuur 5.2: Vraag en aanbod in de mestmarkt. Bron: Koeijer 2018, figuur S.1, blz. 8.

De eenheid die ertoe doet voor de markt is niet de hoeveelheid mest maar de oppervlakte aan landbouwgrond, aangezien de hoeveelheid mest gebonden is aan de Europese richtlijnen (Ministerie LNV, 2018). Ongeveer vijftig procent van de mest kan worden gebruikt op het eigen land van de producent. Vergelijken met de totale hoeveelheid beschikbaar verwerkingsgebied volgens de normen van de EU-richtlijn wordt ongeveer dertig procent van de mest rechtstreeks naar andere boeren of particulieren getransporteerd en blijft er ongeveer vijftien procent over die geëxporteerd of verwerkt moet worden (Koeijer, 2018).

5.2 Import/Export

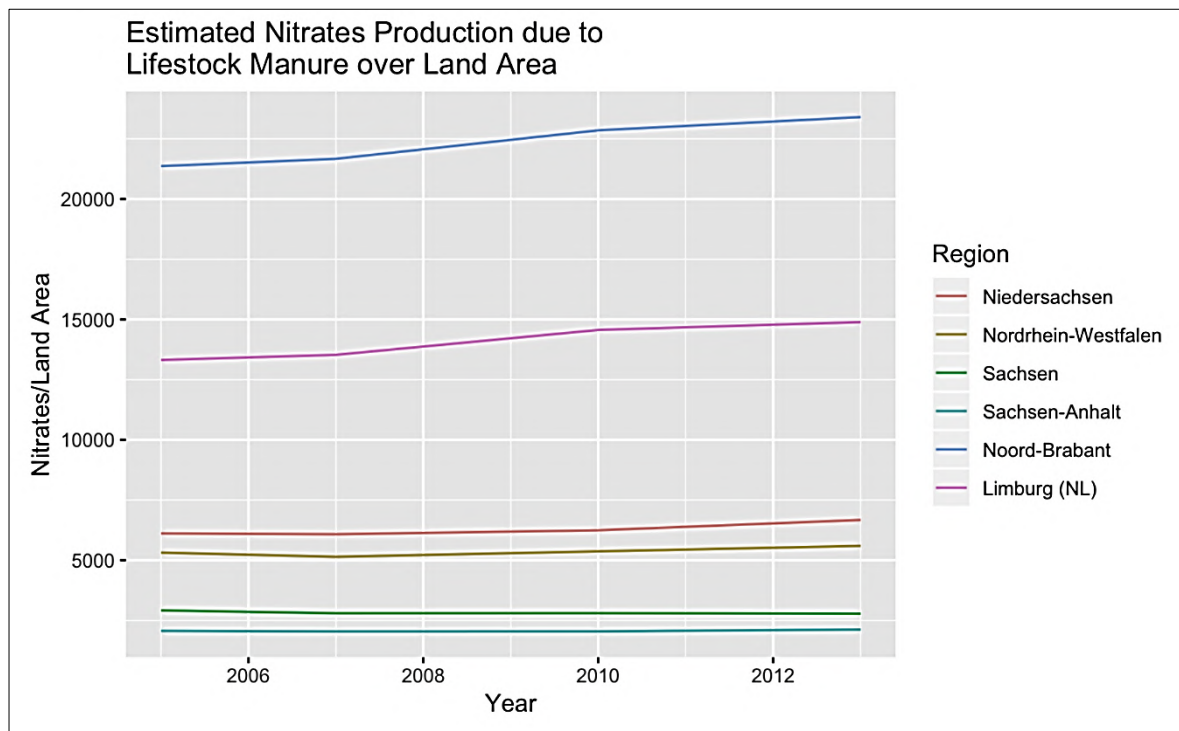
In dit deel zal de nadruk liggen op de import en export van mest en zal worden nagegaan in hoeverre deze processen een impact hebben op het milieu. Aangezien er geen specifieke gegevens voor de Euregio beschikbaar waren, zullen de landengegevens worden gebruikt, in de hoop dat enkele algemene conclusies daaruit ook op de Euregio van toepassing zullen zijn.

Duitsland is al jaren de grootste ontvanger van Nederlandse exportmest, gevolgd door België en Frankrijk (RVO, 2019b). Ongeveer 50% van de Nederlandse mestexport gaat naar Duitsland. In 2018 kwam dit neer op ongeveer 3 miljoen ton mest, een vergelijkbaar niveau met dat van 2015. Uit de gegevens in Bijlage C blijkt dat de export naar Duitsland een trend volgt die sterk lijkt op de trend binnen de totale export: er is sprake van een langzame daling sinds 2016. Bovendien blijkt uit de gegevens dat de ontwikkeling in de hoeveelheid geëxporteerd nitraat sterk overeenkomt met die in de mest. In 2018 importeerde Duitsland 17 miljoen kg nitraat.

Verdere gegevens tonen aan dat varkensmest (~25%) en mengmest/overige mest (~45%) qua volume de grootste subcategorieën vormen binnen de mest die naar Duitsland wordt geëxporteerd. Wanneer

we echter kijken naar het nitraatgehalte per subcategorie, ontstaat een ander beeld: wat nitraatgehalte betreft zijn pluimveemest (~35%) en varkensmest (~40%) de voornaamste soorten mest die naar Duitsland worden geëxporteerd.

Er kunnen verschillende oorzaken voor zijn dat Duitsland de belangrijkste handelspartner voor meststoffen is. Een daarvan staat beschreven in figuur 5.3, dat een beeld geeft van de mestproductie per oppervlakte in de grensregio's zoals gedefinieerd in hoofdstuk 1. Deze figuur laat zien dat Limburg en Brabant per vierkante kilometer grond aanzienlijk meer mest produceren dan Nedersaksen en Saksen-Anhalt. Duitsland heeft dus relatief meer ruimte voor mest dan Nederland. Dit kan de omvangrijke handel tussen beide staten verklaren. Andere mogelijke verklaringen zijn de geografische nabijheid en het gemak waarmee de handel plaatsvindt.



Figuur 5.3: Mestproductie per oppervlakte (km²). Bron: Gegevens van EUROSTAT 2017, Vee: aantal boerderijen en aantal dieren van verschillende soorten, naar bedrijfsgrootte (OCG) en NUTS 2-gebied [ef_olsaareg].

Interessant is dat het aandeel van koeienmest uiterst gering is, zowel qua volume (mest in tonnen) als qua hoeveelheid nitraat (in kg). In beide gevallen vormt koeienmest slechts 1% van het totaal. Dit zou strijdig zijn met het beeld dat Neve (2016) schetst; deze onderzoeker suggereert dat de afschaffing van de melkquota in Nederland heeft geleid tot een toename in de productie van koeienmest en daarmee heeft bijgedragen aan het mestprobleem in Nederland (Tuenter, 2016). De onderliggende veronderstelling is dat meer koeienmest tot meer export (naar onder meer Duitsland) had moeten leiden. Er zijn in dit verband echter twee punten die van belang zijn: ten eerste leidt de toename van de hoeveelheid koeienmest niet noodzakelijkerwijs tot een toename van de officiële (legale) export naar Duitsland. Zoals in de volgende paragraaf over fraude zal worden belicht, spelen intermediaire mestverwerkingsbedrijven een belangrijke rol bij het illegaal afvoeren van mest (Koeijer, 2018). Ten tweede vinden de meeste van de vele vormen van fraude die Neve (2016) bespreekt plaats binnen

interne processen, zoals bijvoorbeeld het vermengen van mest met ander afval of het simpelweg foutief rapporteren van het aantal dieren op het boerenbedrijf. De volgende paragraaf is dan ook hoofdzakelijk gewijd aan exportfraude (naar Duitsland), waarbij echter ook de bovengenoemde andere vormen van mestfraude aan de orde komen.

5.3 Fraude

De veeteelt is vaak geconcentreerd in bepaalde gebieden – in ons onderzoek zijn dat de Nederlandse regio's Brabant en Limburg. Dit leidt in sommige regio's tot mestoverschotten en in andere regio's tot tekorten. Een manier om dergelijke onevenwichtigheden aan te pakken, is de export (en import) van mest. Hoewel we reeds hebben laten zien dat de grensregio's van Duitsland, waar de veestapel relatief klein is, langs officiële weg al grote hoeveelheden overtollige mest uit Nederland importeren, kan de hoeveelheid mest die *de facto* uit Nederland wordt geïmporteerd nog veel hoger liggen (Leenstra et al., 2014).

Recente verklaringen van Duitse deelstaatregeringen en in krantenartikelen wijzen in de richting van mogelijk grootschalige, illegale import van mest, mestfraude dus. Illegale export is echter niet de enige kant van mestfraude waarmee rekening moet worden gehouden. Een andere manier waarop boeren hun mestoverschotten afgevoerd kunnen krijgen zonder daarvoor te hoeven betalen is door hun akkers te bemesten boven de wettelijk toegestane norm. In een rapport van de Nederlandse regering wordt geschat dat de werkelijke nitraatconcentratie in 2014 vier tot 28 per cent hoger lag dan de toegestane concentratie, hetgeen neer zou kunnen komen op een extra nitraatverontreiniging van 5 tot 30 mg per liter. Uit een nalevingscontrole van Nederlandse boerenbedrijven door de Voedsel- en Warenautoriteit in 2014 bleek dat ongeveer 10% van de Nederlandse boerenbedrijven hun akkers sterker bemesten dan wettelijk is toegestaan (Grinsven & Bleeker, 2017).

De vervoerskosten voor mest kunnen binnen Nederland tussen de 5€ en 20€ per ton bedragen. Dit komt vanwege het hoge watergehalte in mest. Toch wordt de export van mest binnen een gebied van 150 kilometer nog steeds als winstgevend gezien (Leenstra et al., 2014). Vooral de Duitse regeringen van de grensregio's in Noordrijn-Westfalen (NRW) en Neder-Saksen laten zich dan ook steeds vaker kritisch uit over de illegale mestimport en trachten deze op te sporen. In september 2018 bracht de minister van Milieu, Landbouw, Natuur en Consumentenbescherming van NRW, Ursula Heinen-Esser, verslag uit aan het deelstaatarlement over de illegale import uit Nederland. Volgens de Nederlandse wet moet alle mestexport worden geregistreerd in het zogenaamde Digitaal Dossier, moet de consistentie van de mestsamenstelling worden gemeten en moeten de vrachtwagens die de mest leveren traceerbaar zijn via GPS. In het verleden was het een groot probleem dat de exporteurs hun GPS mochten uitschakelen zodra zij de Duitse grens gepasseerd waren en dat de Duitse autoriteiten geen toegang hadden tot de gegevens in het Digitaal Dossier. Dit laatste probleem is in 2015 opgelost door het sluiten van een overeenkomst met Nederland, waarbij Noordrijn-Westfalen, Neder-Saksen en Saksen-Anhalt toegang kregen tot deze gegevens (Landtag Nordrhein-Westfalen, 2018).

Heinen-Esser maakt melding van een recent onderzoek naar de export naar Noordrijn-Westfalen zoals opgetekend in het Digitaal Dossier. In het bijzonder heeft er een controle plaatsgevonden van de adressen van de 1385 Duitse mestontvangers die in het Digitaal Dossier zijn geregistreerd. Uit dit onderzoek bleek dat ongeveer 500 adressen van vermeende begunstigden onjuist waren en dat de geëxporteerde mest dus niet traceerbaar was. In de meeste van deze gevallen (341) betrof het onbestaande of foutieve adressen. Daarnaast waren er 48 gevallen waarin geen adres was opgegeven

in het Digitaal Dossier en 34 gevallen waarin de gecontacteerde begunstigden melding maakten van onregelmatigheden in de verstrekte gegevens. Sommige bedrijven ontkenden überhaupt mest in ontvangst te hebben genomen. Deze grote inconsistentie in de gegevens roept volgens Heinen-Esser drie belangrijke vragen op: ten eerste de vraag of de mest daadwerkelijk Nederland verlaat of dat deze illegaal op Nederlandse velden wordt gedumpt; ten tweede, of de mest naar Noordrijn-Westfalen is geëxporteerd maar aan onbekende partijen is geleverd; en, ten derde, of de mest naar een geheel ander gebied is geëxporteerd, bijvoorbeeld België. Daarnaast zijn de GPS-gegevens over de losplaatsen vaak onnauwkeurig, moeilijk te verkrijgen vanuit juridisch oogpunt en gevoelig voor manipulatie door exporteurs (Landtag Nordrhein-Westfalen, 2018).

Volgens de lokale Duitse krant Rheinische Post vond in november 2018 in Zuid-Limburg een razzia plaats. De politie onderzocht daarbij met name een adviesbureau voor boeren dat Nederlandse boeren zou hebben geadviseerd én geholpen bij het doorgeven van valse gegevens en het plegen van mestfraude (Ronge, 2018).

6. Beleidsaanbevelingen

Naarmate het bewustzijn van de overmatige nitraatconcentraties in grondwater en bodem en van de mogelijke effecten daarvan – waaronder de stijgende kosten voor (publieke) waterzuivering – toenam, publiceerden verschillende regeringen plannen en beleidsaanbevelingen om de nitraatconcentratie te reduceren. Een voorbeeld hiervan is het Duitse district Viersen, dat dicht bij de Nederlandse grens ligt en te kampen heeft met een te hoge nitraatverontreiniging. De conclusie van een recente studie van het district Viersen luidt dat de agrarische sector de belangrijkste veroorzaker is van de hoge nitraatconcentraties. Hieraan levert zowel de legale als de illegale mestimport uit Nederland een bijdrage (Müller et al., 2018).

Vooraf met betrekking tot import zijn er slechts beperkte mogelijkheden voor maatregelen en beleid op regionaal niveau. Het district eist dat de mestimport wordt teruggebracht tot een niveau dat overeenkomt met de werkelijke regionale vraag. Bovendien moet de import transparanter worden en moet fraude duidelijk worden beboet. Dit vergt nauwe samenwerking tussen de verschillende autoriteiten, meer controle op de import van mest en strenge boetebepalingen. Inmiddels wordt onderkend dat strengere limieten voor mestafvoer mogelijk ook hand in hand zullen moeten gaan met de financiële compensatie van boeren (Müller et al., 2018).

Een ander zeer belangrijk aspect is de beschikbaarheid van meer vergelijkbare gegevens over bijvoorbeeld bodem- en waterkwaliteit, import en export van mest of de kosten van legale mestverwijdering. Het onderzoek voor dit dossier is feitelijk tot op zekere hoogte beperkt gebleven, ofwel omdat er geen gegevens waren verzameld, ofwel omdat verzamelde gegevens niet beschikbaar waren vanwege privacyregels. De verstrekking van statistieken die, ook op regionaal niveau, een vergelijking tussen Duitsland en Nederland mogelijk maken zou een grote bijdrage kunnen leveren aan de aanpak van een probleem als illegale import (Müller et al., 2018).

Daarnaast heeft ons onderzoek het belang aangetoond van samenwerking en het delen van gegevens tussen Nederlandse en Duitse grensregio's. Dit wordt onderstreept door het onderzoek van het ministerie van Landbouw van NRW, dat gegevens uit het Nederlandse Digitaal Dossier heeft geanalyseerd en op deze wijze mogelijk illegale import aan het licht heeft gebracht. Als vervolg hierop

heeft minister van Milieu Heinen-Esser een taskforce opgericht voor Nedersaksen, Noordrijn-Westfalen en Nederland om het probleem van de illegale import gezamenlijk aan te pakken. Daarnaast heeft zij voorgesteld dat de export uit Nederland pas officieel als zodanig geregistreerd zou moeten worden nadat de begunstigde de ontvangst van de mest heeft bevestigd (Landtag Nordrhein-Westfalen, 2018).

Om de mestproductie in het algemeen terug te dringen – en zo de bron van de nitraatvervuiling op lange termijn aan te pakken – is het bovendien noodzakelijk de landbouw bij te sturen in de richting van duurzamere praktijken. Dit is een richting die ook de steun geniet van het gemeenschappelijk Europees landbouwbeleid.

Hoewel de beleidsmakers het belang van de landbouwsector voor de samenleving erkennen, moet de landbouw – en met name de veehouderij – verenigbaar zijn met de bescherming van het milieu en de schaarse hulpbronnen. Daarom moeten innovatieve oplossingen worden gevonden, waaronder bijvoorbeeld nieuwe bemestingstechnieken (Müller et al., 2018).

7. Conclusie

Dit dossier heeft tot doel de impact van de Nitraatrichtlijn van de EU achteraf te analyseren, met name wat betreft de effecten ervan op de grensregio Euregio Rijn-Maas-Noord en de mogelijke praktijk van mestfraude. Omdat veel gegevens niet specifiek voor de Euregio beschikbaar waren, moest het team gebruik maken van landengegevens. Hoewel dit de conclusies over de Euregio afzwakt, was het op dit moment de best mogelijke optie. Wij adviseren om meer gedetailleerde gegevens beschikbaar te stellen, zodat toekomstig onderzoek naar de regionale effecten nauwkeuriger kan worden uitgevoerd. Dit zou het mogelijk maken op verschillende regio's verschillende beleidsprogramma's toe te snijden om te komen tot een doeltreffender handhaving van de Nitraatrichtlijn.

Het belangrijkste aspect van de Nitraatrichtlijn binnen de EU-wetgeving is dat deze deel uitmaakt van een veel groter kader, dat gericht is op het beschermen van het milieu en er tegelijkertijd naar streeft de landbouwsector niet te schaden. Zo hebben wij tijdens het analyseren van het aspect 'Europese integratie' met betrekking tot artikel 191 VwEU en de mate van juridische harmonisatie tussen Nederland en Duitsland met betrekking tot nitraatgehalte in water en bodem, tussen beide buurlanden verschillen vastgesteld in de mate van uitvoering.

Nederland heeft de Nitraatrichtlijn geïmplementeerd en de uitvoeringsbepalingen over verschillende rechtsinstrumenten verspreid. Het Hof van Justitie van de Europese Unie oordeelde in 2003 dat de Nederlandse uitvoering van het eerste actieprogramma (waarin het MINAS-registratiesysteem een fundamentele rol speelde) veel tekortkomingen vertoonde en dat Nederland zijn verplichtingen uit hoofde van de Richtlijn niet was nagekomen. Het grootste probleem bij de uitvoering betrof de normen voor de opslag e.d. van mest en meststoffen. Aanvankelijk bevatte de Nederlandse wet bijvoorbeeld geen bepalingen over de minimale hoeveelheid mest en meststoffen die in bedrijven moest worden opgeslagen. Ook waren er geen normen vastgesteld voor de omgang met mest en meststoffen (gebruiksnormen). In het daaropvolgende actieprogramma heeft de Nederlandse regering met de Europese Commissie een overeenstemming bereikt over de nationale implementatie van de Richtlijn.

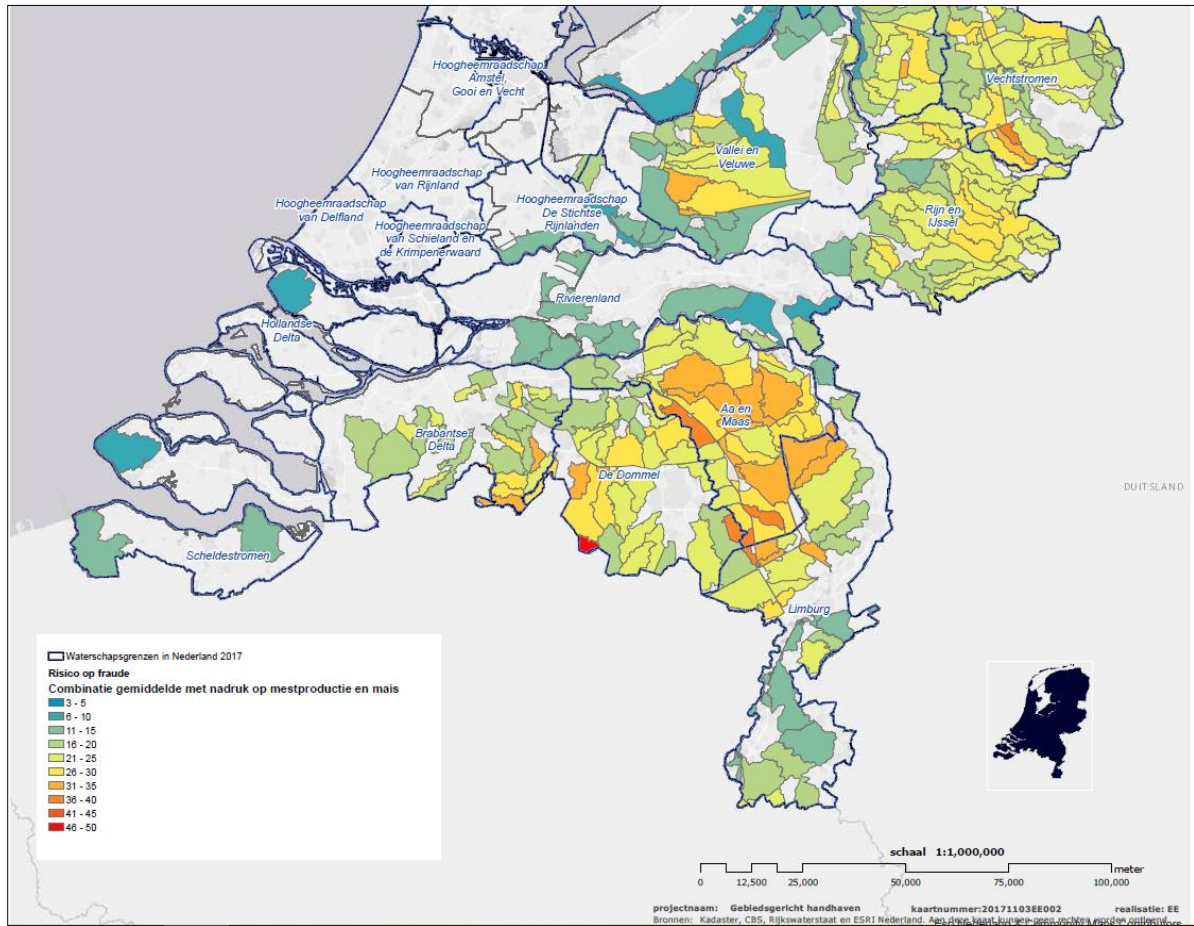
Ook in Duitsland vertoonde de tenuitvoerlegging van de Richtlijn veel gebreken: ze werd vooral als te onnauwkeurig beschouwd. De belangrijkste tekortkoming van de Duitse meststoffenverordening was dat de meststofplanning niet eerder was gespecificeerd en niet bindend was. Een herziening van de wetgeving probeerde dit later te verhelpen door deze planning duidelijker te definiëren en verplicht te stellen. Ondanks deze wijzigingen oordeelde het Hof van Justitie van de Europese Unie in 2018 dat het Duitse recht nog steeds niet toegerust was om voldoende bescherming te bieden en dat Duitsland het EU-recht overtrad door zich niet aan de normen van de Nitraatrichtlijn te houden. Bovendien zou Duitsland te maken krijgen met geldboetes als er in de toekomst geen verbetering zou optreden.

Ten aanzien van duurzame sociaal-economische ontwikkeling hebben wij geen duidelijk effect van de tenuitvoerlegging van de Nitraatrichtlijn kunnen vaststellen. Op basis van de beschikbare gegevens zijn in de loop der tijd geen significante en doorgaans slechts kleine en regionaal geconcentreerde verbeteringen in de bodem- of waterkwaliteit zichtbaar geworden. In strijd met de doelstelling van de richtlijn hebben we in de zogenaamde 'probleemzones' in Duitsland een verhoging van de nitraatconcentratie tot boven de toegestane EU-norm vastgesteld, met name in regio's dicht bij de Nederlandse grens. Voorts hebben we in onze analyse de nadruk gelegd op de *mestoverschotten* in de Nederlandse regio's en de *tekorten* in de Duitse regio's, die voortvloeien uit de verschillen in intensiteit van de veehouderij aldaar.

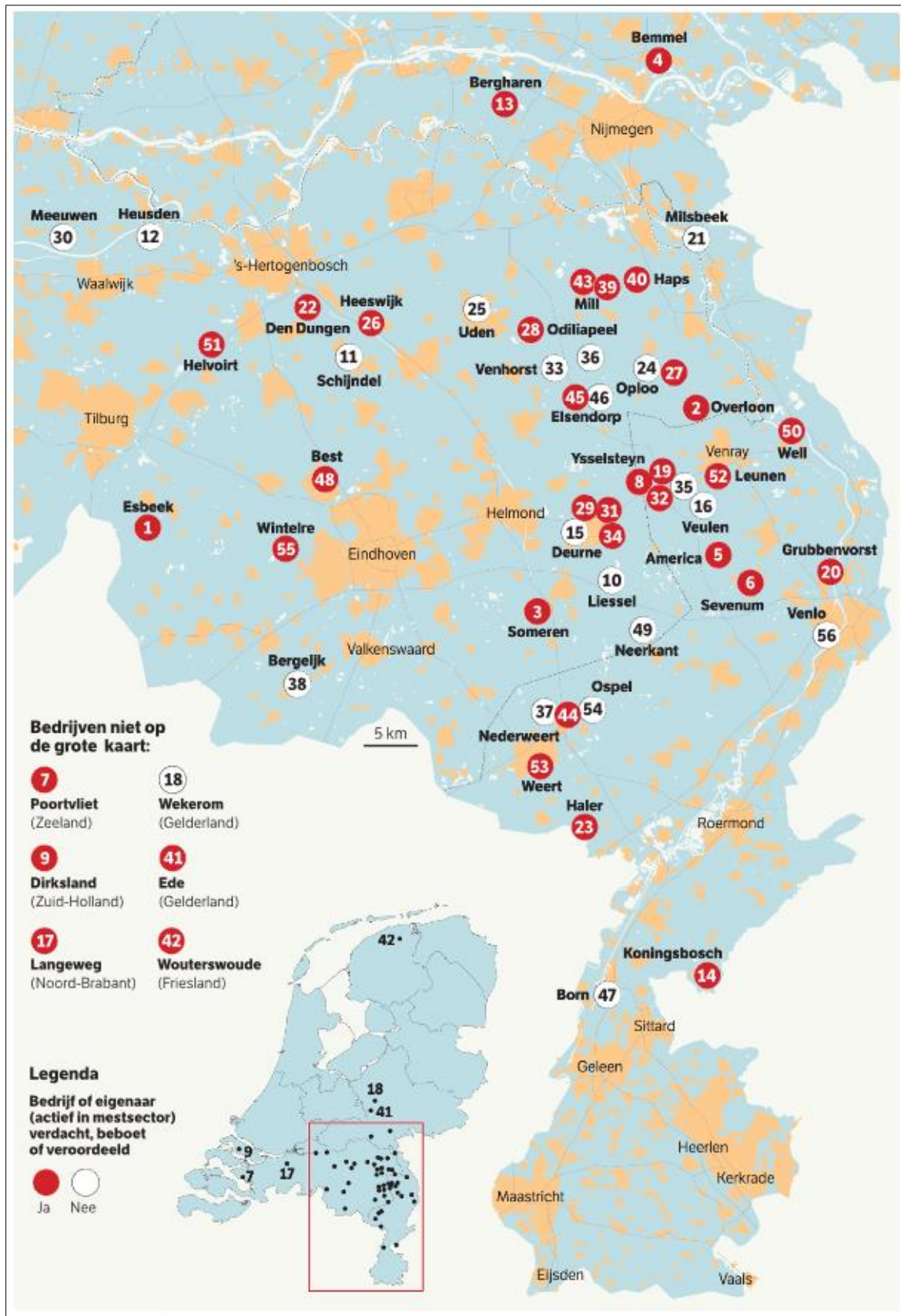
Deze bevindingen verklaren de intensieve grensoverschrijdende handel in mest, in het bijzonder de export van Nederlandse mest naar de Duitse grensregio's. Het legaal afvoeren of exporteren van mest kan echter kostbaar zijn, hetgeen kennelijk geleid heeft tot een toename van mestfraude. Dit soort praktijken wordt bevorderd doordat beide landen verschillende controleniveaus hanteren, waaronder bijvoorbeeld verschillende voorschriften voor het traceren van het wegtransport. Hierdoor komen de Duitse grensregio's, die reeds te kampen hebben met nitraatverontreiniging, nog verder onder druk te staan.

8. Bijlagen

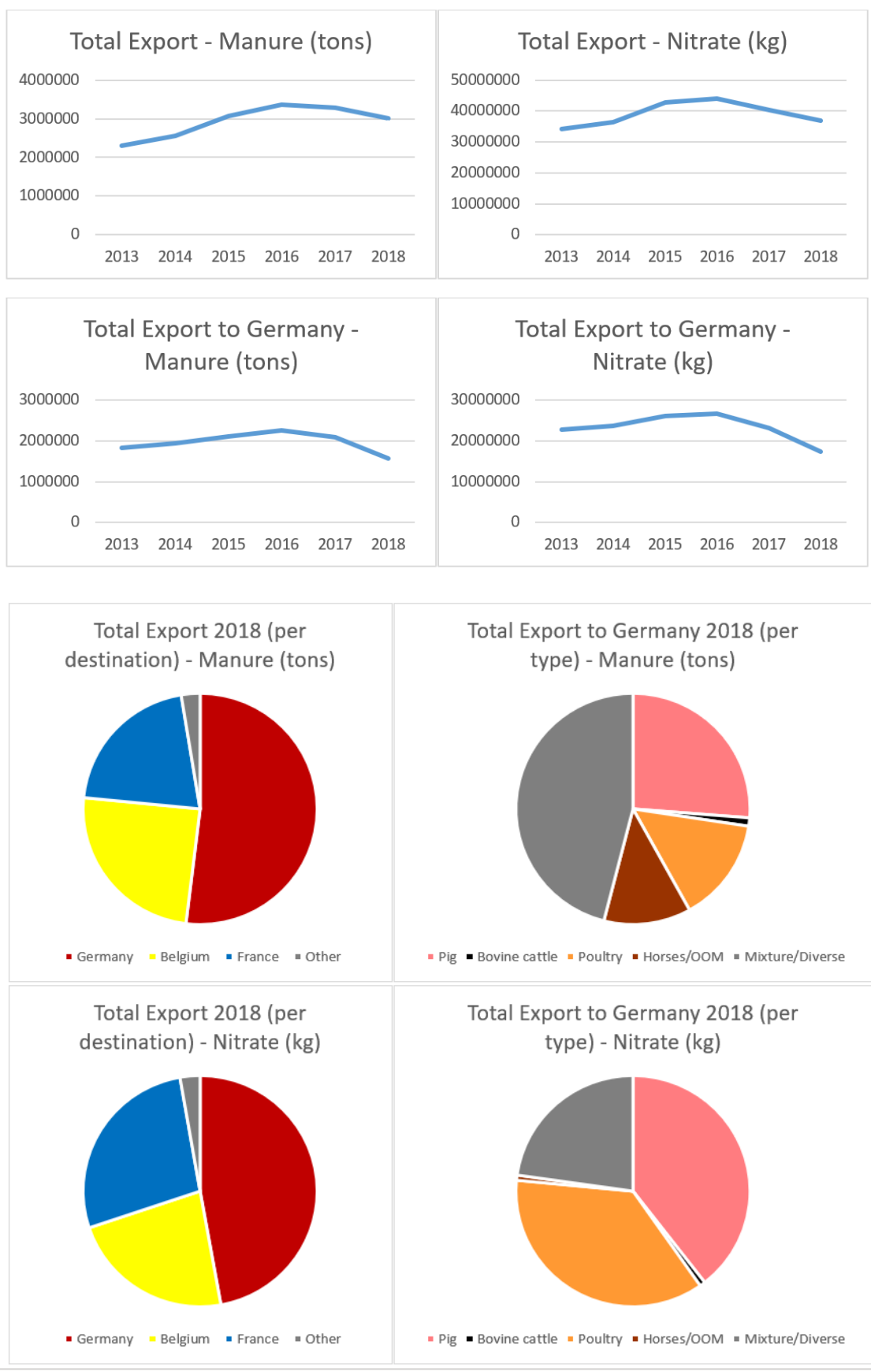
Bijlage A - Uittreksel van een kaart van gebieden in Nederland en hun respectieve risico's op mestfraude, vastgesteld aan de hand van 4 factoren (Ministerie LNV, 2018).



Bijlage B - Kaart van de gevallen van mestfraude in Zuidoost-Nederland in de afgelopen jaren (Dohmen & Rosenberg, 2017a).



Bijlage C – Grafieken van de export van mest en nitraat uit Nederland in 2018, naar bestemming en type (gegevens uit RVO 2019b).



9. Literatuurlijst

Bavel, M. van, Frouws, J. & Driessen, P. (2004, April). *Nederland en de Nitraatrichtlijn: Struisvogel of strategie?*. Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/332738>.

Berry, E., Homewood, M.J., & Bogusz, B. (2017). *Complete EU Law*, Oxford: Oxford University Press.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) (2017, January). *Nitratbericht 2016*. Geraadpleegd van https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nitratbericht_2016_bf.pdf.

Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) (April 2019). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar hoofdgebruikstype, regio*. Geraadpleegd van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80783ned/table?dl=15236>.

Dohmen, J. & Rosenberg, E. (2017a, November 10). Bedrijven in het grootste mestgebied in Nederland. *NRC Handelsblad*. Geraadpleegd in januari 2019 van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/11/10/bedrijven-in-het-grootste-mestgebied-in-nederland-a1580350>.

Dohmen, J. & Rosenberg, E. (2017b, November 10). Het Mestcomplot. *NRC Handelsblad*. Geraadpleegd in januari 2019 van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/11/10/het-mestcomplot-a1580703>.

Deutsche Welle (DW) (2018, June 21). *EU top court: Germany failed to curb nitrate levels in groundwater*. Geraadpleegd van <https://p.dw.com/p/3005G>.

Eerste Kamer der Staten-Generaal (2015, February). *Bijlage stand van zaken Actielijst Nederland – Noordrijn-Westfalen*. Geraadpleegd van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-457686>.

European Commission (EC) (2010, January). *The EU Nitrates Directive*. Geraadpleegd van <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates.pdf>.

European Commission (EC) (2016, 28 April). *Water: Commission refers GERMANY to the Court of Justice of the EU over water pollution caused by nitrates* [Press Release]. Geraadpleegd van http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1453_en.htm.

European Commission (EC) (n.d.). *The common agricultural policy at a glance*. Geraadpleegd van https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en.

European Court of Justice (Curia) (2003, 2 October). *Judgment of the Court - Case C-322/00*. Geraadpleegd van <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-322/00>.

European Court of Justice (Curia) (2018, 21 June). *Judgment of the Court - Case C-543/16*. Geraadpleegd van <http://curia.europa.eu/juris/celex.jsf?celex=62016CJ0543&lang1=en&type=TXT&ancre>.

EUROSTAT (2017). *Livestock: number of farms and heads of animals of different types by agricultural size of farm (UAA) and NUTS 2 regions* [ef_olsaareg]. Location: EUROSTAT Data

Fraters, B. et. al. (2011). *Developments in monitoring the effectiveness of the EU Nitrates Directive Action Programmes*. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680717019.pdf>.

- Grinsven, H. van, Tiktak, A., & Rougoor, C.W. (2016). Evaluation of the Dutch implementation of the nitrates directive, water framework directive and the national emission ceilings directive. *Wageningen Journal of Life Sciences*, 78, 69-84.
- Grinsven, H. van, & Bleeker, A. (2017). *Evaluation of the Manure and Fertiliser Act 2016: Synthesis Report*. Geraadpleegd van <https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-evaluation-of-the-manure-and-fertilisers-act-2016-2779.pdf>.
- Heinen-Esser, U. (2018, September 5). *Illegale Gülleimporte* [Speech]. Geraadpleegd van <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA17-354.pdf>.
- Henkens, P.L.C.M., & Keulen, H. van (2001). Mineral policy in the Netherlands and nitrate policy within the European Community. *Wageningen Journal of Life Sciences*, 49, 117-134.
- Koeijer, T. de (2018, August). *Handelsverkeer in de mestmarkt: opties voor interventies*. Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/groenekennis/2244598>.
- Kreis Viersen (2018, August). *Nitratbelastung des Grundwassers im Kreis Viersen – Rahmenbedingungen, Ist-Situation und Handlungsfelder*. Geraadpleegd van https://kis.kreis-viersen.de/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExiZeDe5tP_3LUu8kH2mrW3STWjaodTZQvUsMOfMIPwktDS/1. Nitratstudie Endbericht Text.pdf.
- Kuhn, T. (2017). *The revision of the German Fertiliser Ordinance in 2017*. Geraadpleegd van http://www.ilr.uni-bonn.de/agpo/publ/disrap/download/disrap17_02.pdf.
- Landtag Nordrhein-Westfalen. (2018). *Illegale Gülleimporte. 15.Sitzung Landtag Nordrhein-Westfalen*. Geraadpleegd op 11 mei 2019 van <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA17-354.pdf>.
- Lauwere, C. de (2016, December). *Agrarische ondernemers over de mestwetgeving*. Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/511367>.
- Leenstra, F. et al. (2014). Manure - A valuable resource. Geraadpleegd op 25 april 2019 van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/451354>.
- Ma, L. et al. (2018, October). Nitrate and Nitrite in Health and Disease. *Aging and Disease*, 9 (5), 938 - 945. Geraadpleegd van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6147587/pdf/ad-9-5-938.pdf>.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) (2017). *Grensoverschrijdende samenwerking*. Geraadpleegd van https://kennisopenbaarbestuur.nl/media/256184/kaart_grensoverschrijdende_samenwerkingen_2017.jpg.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) (2018, oktober). *Versterkte Handhavingsstrategie Mest*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/09/28/versterkte-handhavingsstrategie-mest>.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (LNV & IM) (2017, December). *Zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2018–2021)*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/12/22/zesde-nederlandse-actieprogramma-betreffende-de-nitraatrichtlijn-2018-2021/>.

- Müller, F., Bäbler, N., & Sailer, C. (2018). *Nitratbelastung des Grundwassers im Kreis Viersen – Rahmenbedingungen, Ist-Situation und Handlungsfelder* (Rep.). Kreis Viersen: Ahu AG Wasser · Boden · Geomatik, Aachen, geraadpleegd van https://kis.kreis-viersen.de/sdnetrim/UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZeDe5tP_3LUu8kH2mrW3STWjaodTZQvUsMOfMIPwktDS/1. Nitratstudie Endbericht Text.pdf.
- Neve, R., et al. (2016, December). *Dreigingsbeeld Milieucriminaliteit 2016*, p. 99 – 108. Geraadpleegd van <https://www.politie.nl/themas/2017-dreigingsbeeld-milieucriminaliteit-2016.html>.
- OECD, Instrument Mixes for Environmental Policy (2007). OECD Publishing, 31.05.2007.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (2019a, February). *Mestbeleid 2019 – 2021 Tabellen – Tabel 5*. Geraadpleegd van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/tabellen-en-publicaties/tabellen-en-normen>.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (2019b, February). *Overzicht export dierlijke mest per jaar*. Geraadpleegd van <https://www.rvo.nl/file/overzicht-export-dierlijke-mest-jaar>.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (2019c, February). *Overzicht Vervoerders*. Geraadpleegd van <https://www.rvo.nl/file/overzicht-vervoerders-februari-2019>.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2017). *Water quality in the Netherlands; status (2012-2015) and trend (1992-2015)*. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0050.pdf>.
- Ronge, B. (2018, November 23). Illegale Gülle Entsorgung im Kreis Viersen: Gülle-Razzia in den Niederlanden. *Rheinische Post*. Geraadpleegd in april 2019 van https://rp-online.de/nrw/staedte/viersen/kreis-viersen-guelle-razzia-in-den-niederlanden_aid-34628971.
- Taube, F., Balmann, A., Bauhus, J. (2013, September). *Amendment of the Fertilizer Ordinance: Effectively restricting nutrient excesses*. Geraadpleegd van https://www.researchgate.net/publication/290091964_Amendment_of_the_Fertilizer_Ordinance_Effectively_restricting_nutrient_excesses.
- Tuenter, G. (2016, November). Met meer melk kwam er meer mest, te veel mest. *NRC Handelsblad*. Geraadpleegd in maart 2019 van <https://www.nrc.nl/nieuws/2016/11/21/met-meer-melk-kwam-er-meer-mest-te-veel-mest-5397382-a1532900>.
- Umweltamtrat (2015, May). *The implementation of the Water Framework Directive in Germany with regard to nitrogen inputs from agriculture*. Geraadpleegd van https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/EN/02_Special_Reports/2012_2016/2015_06_part_translation_implementation_water_framework_Directive.pdf?blob=publicationFile&v=2.
- Willems, W.J., Schoumans, O.F. & Velthof, G.L. (2013). *Implementation of the Nitrate Directive in the Netherlands; Role of stakeholders, politicians and research*. Geraadpleegd van http://www.luwq2013.nl/upload/242_Willems_et_al_Role_of_stakeholders_politicians_Nitrate_Directive_Netherlands.pdf.

ITEM is een initiatief van Universiteit Maastricht (UM), het Nederlands Expertise en Innovatiecentrum Maatschappelijke Effecten Demografische krimp (NEIMED), Zuyd Hogeschool, de Gemeente Maastricht, de Euregio Maas-Rijn (EMR) en de Provincie Limburg (NL).

Institute for Transnational and Euregional
cross border cooperation and Mobility / ITEM

Postadres:

Postbus 616, 6200 MD Maastricht

Bezoekersadres:

Bouillonstraat 1-3, 6211 LH Maastricht

Avenue Céramique 50, 6221 KV Maastricht

T: 0031 (0) 43 388 32 33

E: item@maastrichtuniversity.nl

www.twitter.com/ITEM_UM

ITEM Cross-Border Portal:

<https://itemcrossborderportal.maastrichtuniversity.nl/p/homepage>

