



Ministerium für Infrastruktur und Umwelt
Generaldirektion Raumordnungspolitik und
Wasserwirtschaft

Grundwassersituation in den Niederlanden

Nitrat: Zustand und Trends

Willem Mak
Douwe Jonkers

Symposium EG-WRRL
19.-20. April Oberhausen



Inhalt

1. Grundwatersituation im Bewirtschaftungsplan
2. Maßnahmen: Niederländische Düngemittelpolitik 4. Nitrataktionsprogramm 2010-2013
3. Auswertung der Düngemittelpolitik (Düngemittelgesetz) 2012
4. Entwicklung des Nitratgehalts im Grundwasser
5. Schwerpunkte des 5. Nitrataktionsprogramms (2014-2017)



Zustand Grundwasserqualität Bewirtschaftungsplan (Messdaten 2008)

1. Schlechter Zustand wegen Nitrat im Süden
2. Fast schlechter Zustand wegen Nitrat im Osten





Niederländische Düngemittelpolitik: 4. Nitrataktionsprogramm

- Mit Düngemittelgesetz wird die Nitratrichtlinie (676/91/EG) umgesetzt
- Maßnahmen, die im 4. Nitrataktionsprogramm (2010-2013) enthalten sind:

1. Anwendungsnormen

- Stickstoff aus tierischem Dünger (170 kg/ha/J;
Derogation 250 kg/ha/J)
- N-Summe (nach Gewächs, Varietät, Bodentyp und Ertrag/Produktion differenziert)
- P-Summe (nach Ausmaß der P-Sättigung des Bodens differenziert)



Niederländische Düngemittelpolitik: 4. Nitrataktionsprogramm

2. Anwendungsvorschriften:

- Zeiträume, in denen die Ausbringung von Dünger verboten ist (nach Düngertyp, Bodentyp und Bodennutzung differenziert)
- emissionsreduzierende Methode für die Ausbringung von Dünger
- Bindung durch Pflanzen im Winter
- Einschränkung des Umpflügens von Gras
- Lagerkapazität (7 Monate)

3. Regelungen für Düngertransport (GPS, Probenahme und Analyse)

4. Erzeugerquoten für Schweine und Geflügel



Auswertung Düngemittelpolitik (Düngemittelgesetz) 2012

- Ex-post-Auswertung:
 - Wirksamkeit der Instrumente der aktuellen Düngemittelpolitik
 - Entwicklungen auf dem Düngemarkt/Wettbewerbsposition Landwirte in NL
 - Entwicklung Umweltqualität: Oberflächengewässer und Grundwasser
 - Bodenfruchtbarkeit
- Ex-ante-Auswertung:
 - Berechnung verschiedener Szenarien für Anwendungsnormen mit Modell (Schwerpunkt auf Grundwasserqualität)

Synthese durch unabhängiges Institut (Planbureau voor
Leefomgeving/Planungsbüro für den Lebensraum) (Mai 2012)

Stellungnahme Kabinett für politische Debatte im ndl. Parlament (Juni 2012)



Entwicklung des Nitratgehalts im Grundwasser

Drei Messtiefen:

- oberflächennahes Grundwasser unter Landwirtschaftsbetrieben (schnelle Beurteilung der Wirksamkeit der Düngemittelpolitik)
- mittleres Grundwasser (5-15 m)
- tiefes Grundwasser (15-30 m)



Relevant für Zustands-
beurteilung
Grundwasserrichtlinie

Zusätzlich:

- Beurteilung der Qualität von tiefem Grundwasser bei Trinkwassergewinnungsstellen

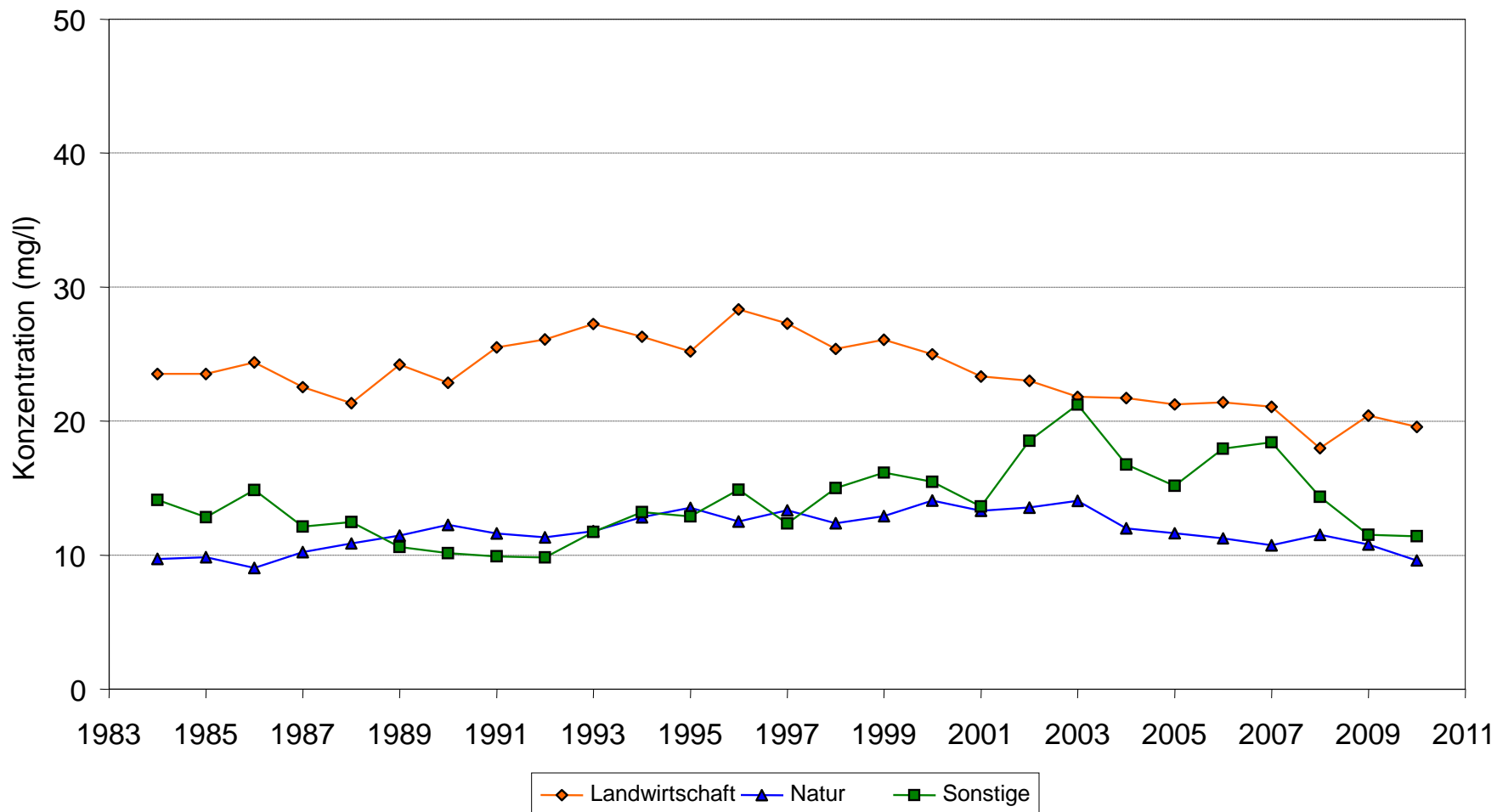


Durchschnittlich gemessene Nitratkonzentration (mg/l) und Prozentsatz Überschreitung der NO₃-Norm von 50 mg im Grundwasser

	Sand	Lehm	Torf	Löss
Oberflächennahes Grundwasser (2007-2010)	69 (57 %)	35 (22%)	9 (0%)	82 (77%)
Tiefe 5-15 m (Landwirtschaft, 2008-2010)	32 (19%)	<1 (0%)	<1 (0%)	-
Tiefe 15-30 m (Landwirtschaft, 2008-2010)	8 (4%)	<1 (0%)	<1 (0%)	-
Grundwasser Trinkwassergewinnung, 2008-2010	7 (0%)	-	-	-

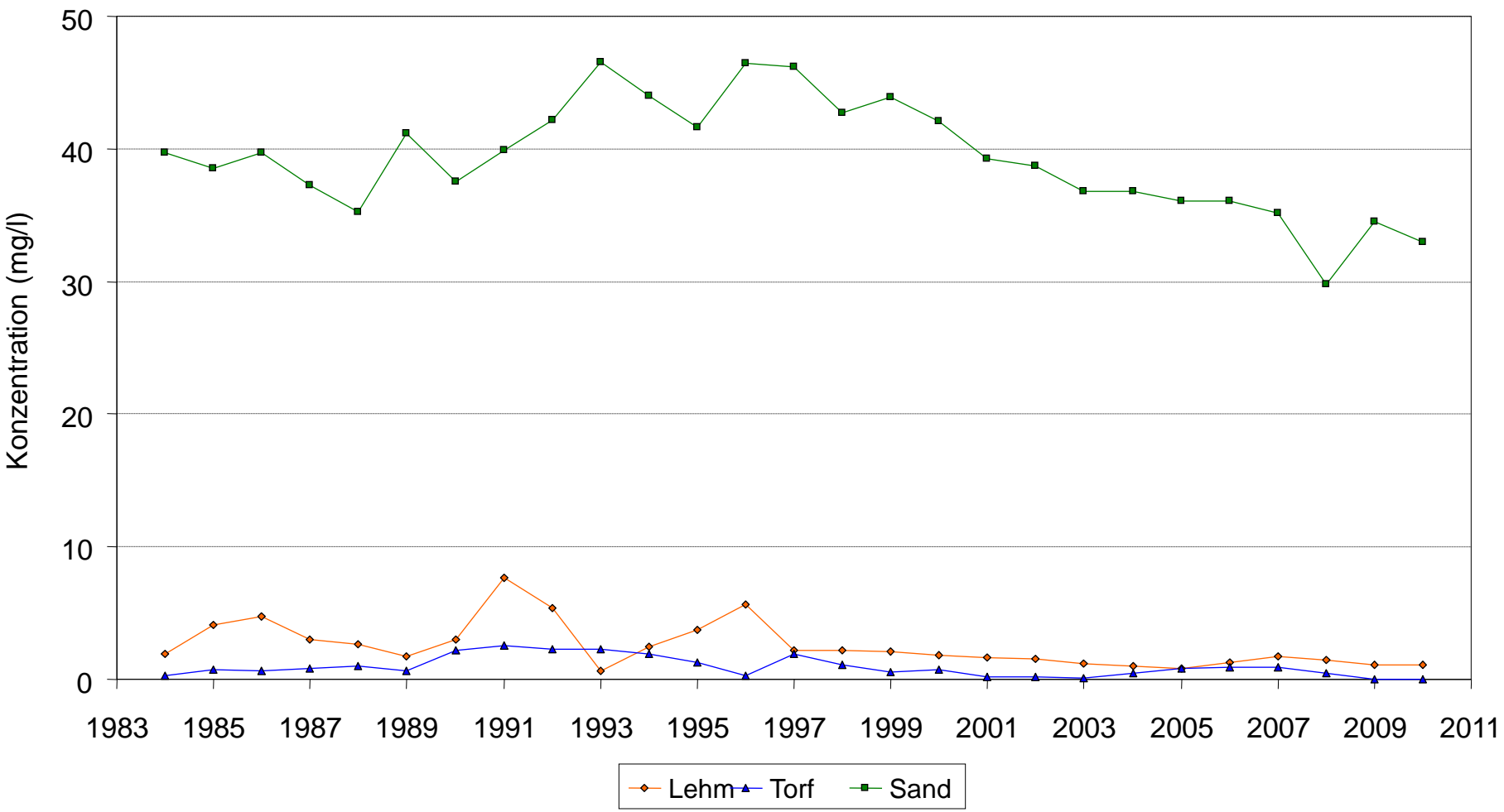


Nitrat im Grundwasser in einer Tiefe von 5-15 m



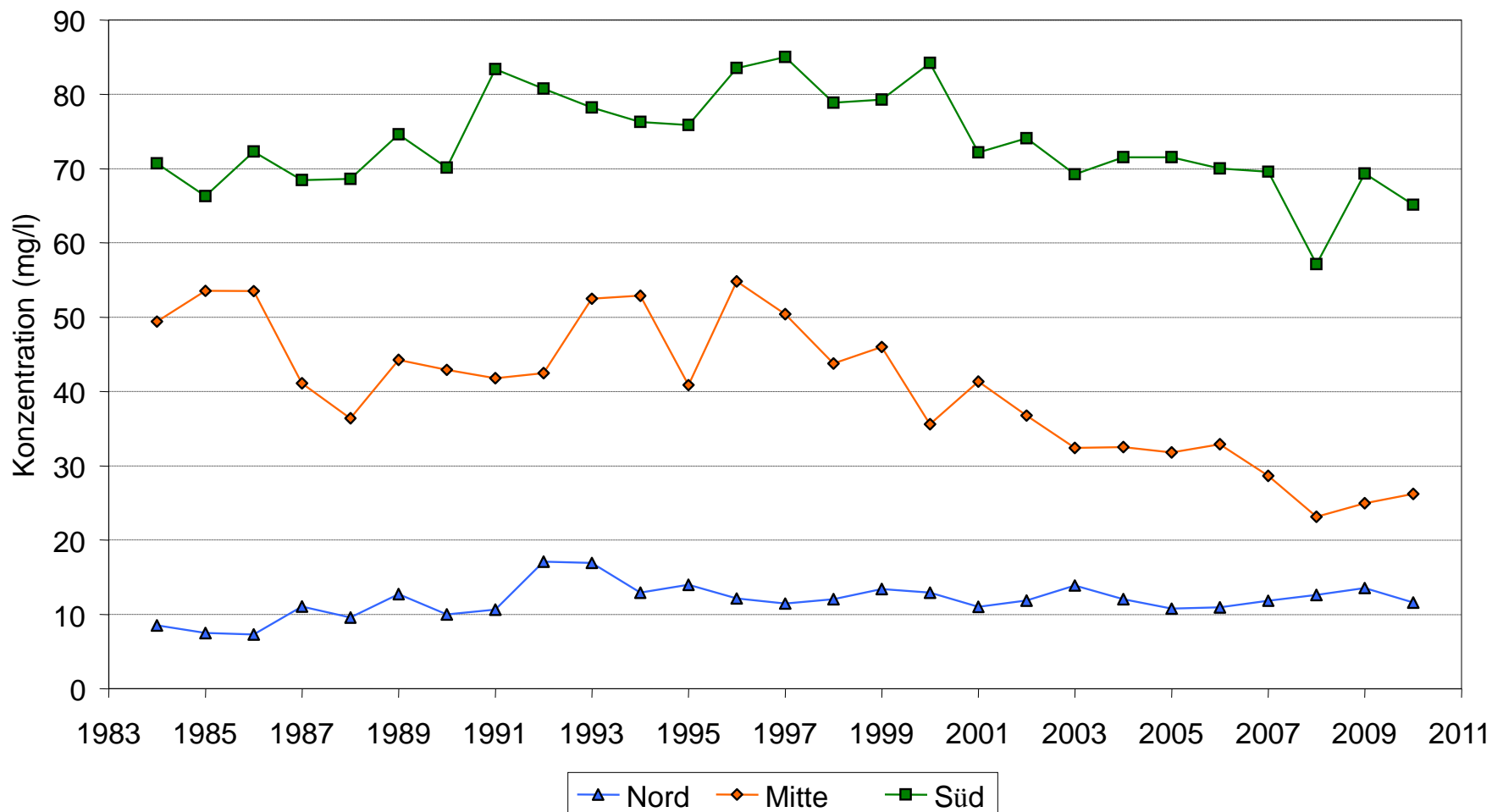


Nitrat im Grundwasser unter Landwirtschaftsflächen in einer Tiefe von 5-15 m -Geländeoberfläche



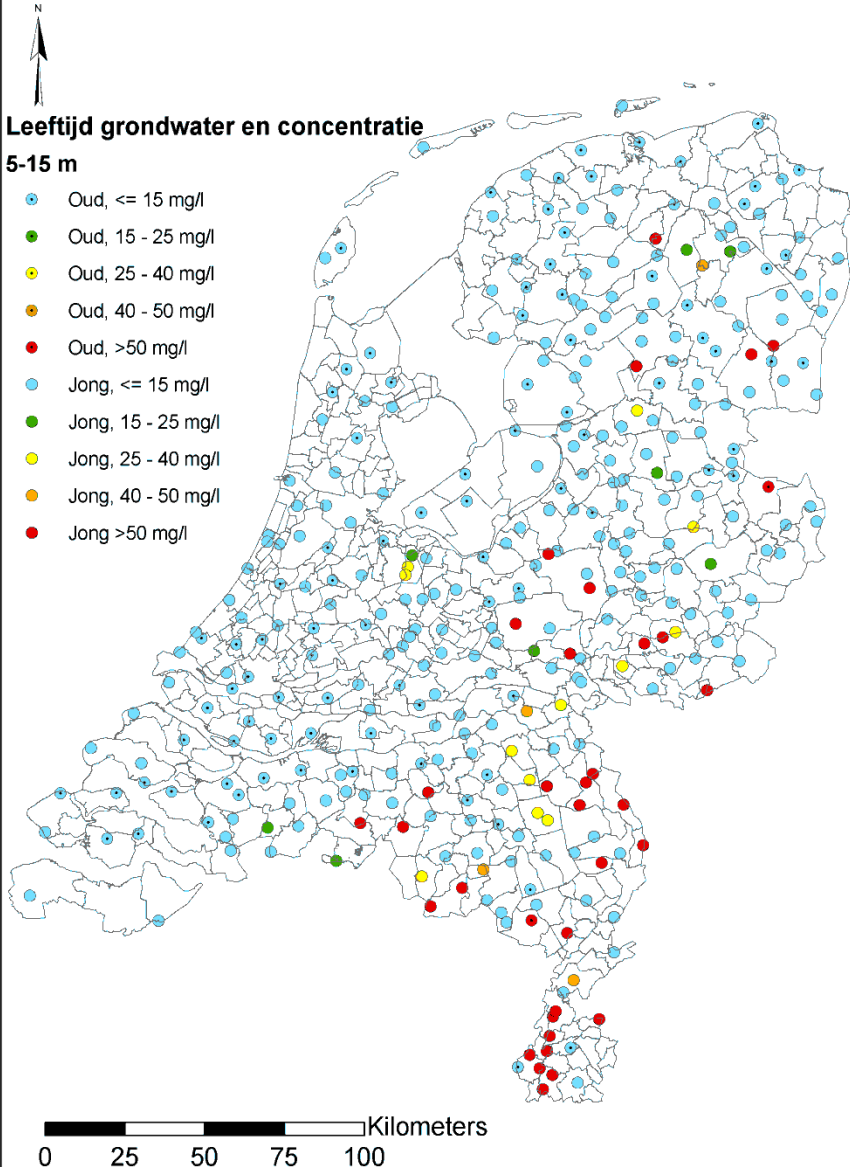


Nitrat im Grundwasser in einer Tiefe von 5-15 m



Nitraat in het grondwater op een diepte van 5-15 m

Gemiddelde nitraatconcentratie in oud en jong grondwater voor de periode 2008-2010

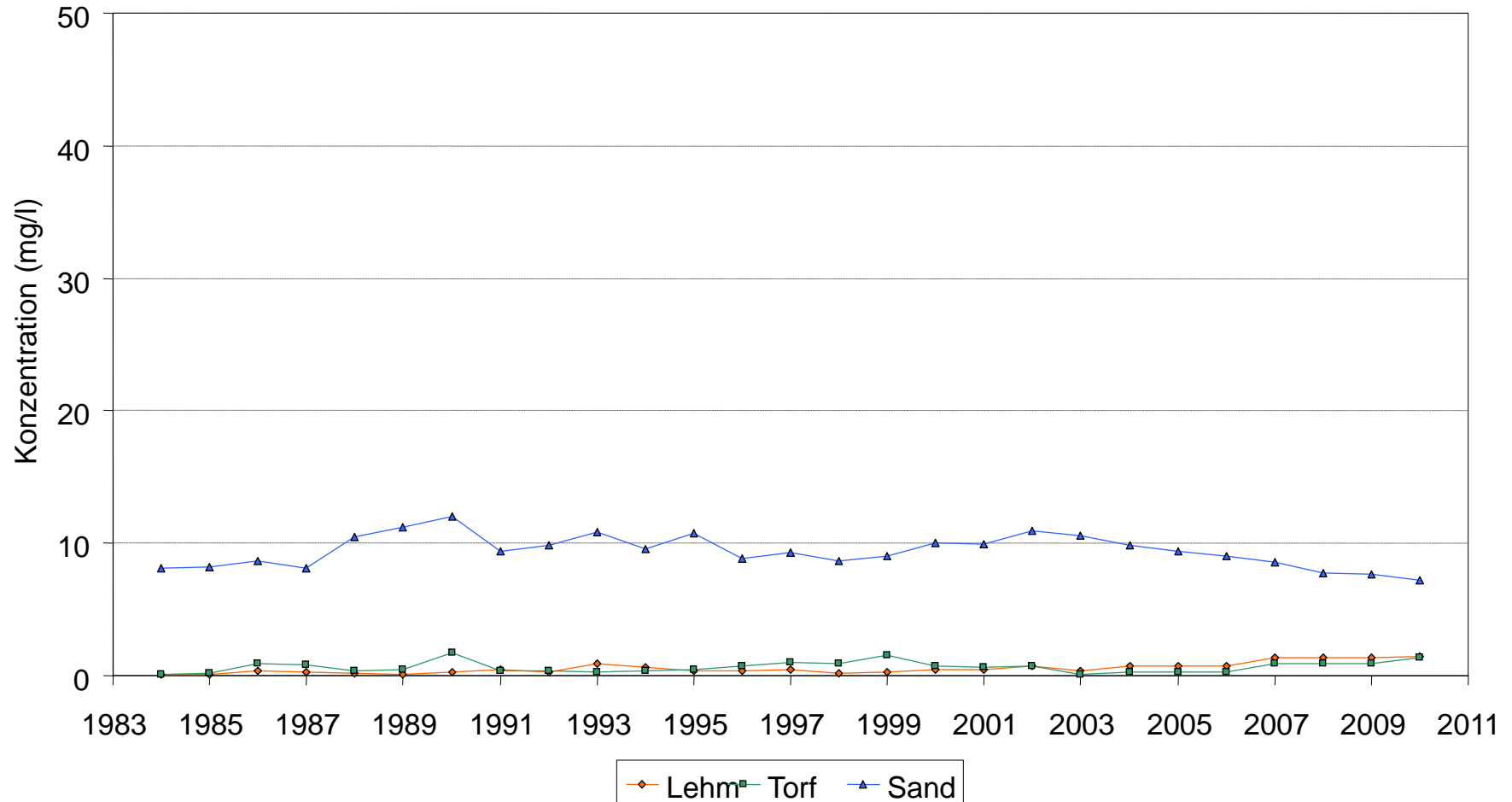


Im südlichen Sandgebiet befinden sich die meisten Brunnen mit Überschreitungen der NO₃-Norm von 50 mg

Überschreitungen treten häufig in gut durchlässigen Böden mit tiefen Grundwasserständen auf.

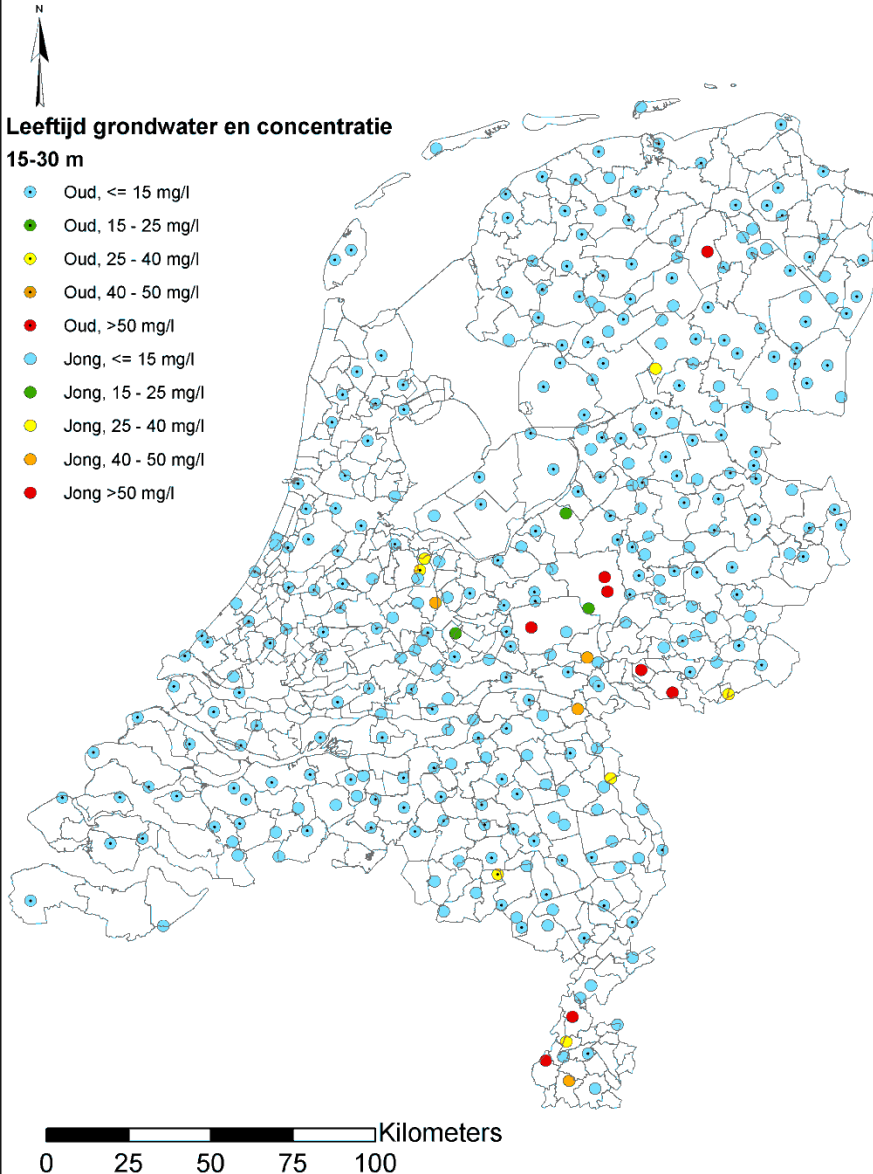


Nitrat im Grundwasser unter Landwirtschaftsflächen in einer Tiefe von 15 - 30 m



Nitraat in het grondwater op een diepte van 15-30 m

Gemiddelde nitraatconcentratie in oud en jong grondwater voor de periode 2008-2010

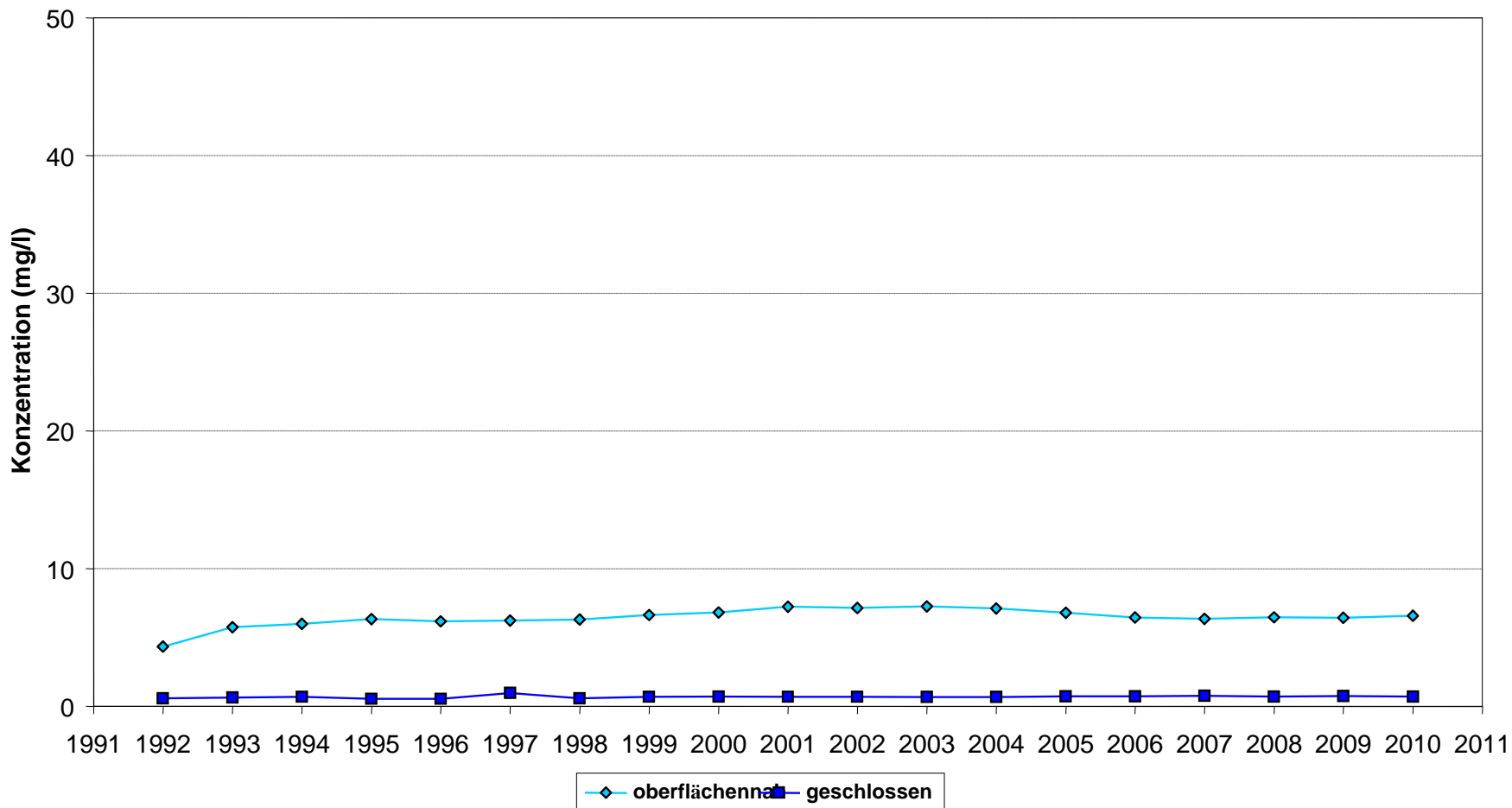


Im tieferen Grundwasser wird die NO₃-Norm von 50 mg an einer begrenzten Zahl von Stellen überschritten.

Auch hier treten Überschreitungen häufig in gut durchlässigen Böden mit (sehr) tiefen Grundwasserständen auf.



Nitrat im Grundwasser aus Entnahmepunkten für Trinkwassergewinnung





Schlussfolgerung

- Die Nitratkonzentration im Grundwasser zwischen 5 und 15 m unterhalb der Geländeoberfläche im südlichen Sandgebiet ist am kritischsten.
- Die Nitratkonzentration verzeichnet ab Mitte der 90er Jahre einen Rückgang von circa 85 mg/l auf 65 mg/l im Jahr 2010.
- Eine weitere Senkung auf einen Wert < 50 mg NO_3 ist ein wichtiger Schwerpunkt des 5. Nitrataktionsprogramms (2014-2017) .



Erstellung des 5. Nitrataktionsprogramms (1)

- Die Düngemittelpolitik ist in den Niederlanden ein wichtiges politisches Thema.
- Das Niederländische Kabinett hat angekündigt, dass es auf eine Abschaffung der Erzeugerquoten ab 2015 hofft.
- Diese Quoten sollen durch ein System ersetzt werden, das ein Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Nutzung/Entsorgung von Dünger bildet (einschließlich Düngerverwertung).



Erstellung des 5. Nitrataktionsprogramms (2)

Mögliche Zusatzmaßnahmen (Entwicklungsphase):

- Maßnahmen beim Viehfutter zur Verringerung des Phosphatgehalts von tierischem Dünger
- Effizienterer Einsatz von tierischem Dünger u.a. durch Verarbeitung von Dünger zu Düngerprodukten
- Ersatz von Kunstdünger durch Düngemittel, die aus aufbereitetem Dünger aus der Tierhaltung hergestellt werden
- Entfernung von Pflanzenresten nach der Ernte auf sandigen Böden.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

willem.mak@minienm.nl