



## Discussie over bijensterfte Neonicotinoiden in de Nederlandse suikerbietenenteelt

Datum: 21 augustus 2009

Opstellers: Frans Tijink, Toon Huijbregts, Elma Raaijmakers, Bram Hanse en Jurgen Maassen

### 1 Inleiding

In Nederland is discussie ontstaan over de oorzaken van de verhoogde bijensterfte de afgelopen jaren (zie bijvoorbeeld [www.bijensterfte.nl](http://www.bijensterfte.nl)). In een ingezonden brief in de NRC van 2 mei 2009 schrijven de onderzoekers Van der Sluijs en Tennekes: 'De sterfte van bijenvolken bij Nederlandse imkers is de afgelopen zes jaar verdubbeld'. Als belangrijkste oorzaak noemen zij het toegenomen gebruik van neonicotinoiden<sup>1</sup>. Volgens de Nederlandse Bijenhouders Vereniging (NBV)<sup>2</sup> is het toeschrijven van de abnormale sterfte van bijenvolken aan het gebruik van neonicotinoiden, zoals Van der Sluijs en Tennekes doen, erg kort door de bocht en weinig gefundeerd. Voor de NBV blijft de veroorzaker van de bijensterfte in de winter de varroamijt, naast mogelijk *Nosema ceranae* en het gebrek aan stuifmeelbronnen in de zomer.

Directe redenen voor deze notitie zijn (a) het initiatief 'Stop de Bijensterfte'<sup>3</sup> waarin wordt opgeroepen tot een moratorium voor de neonicotinoiden imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam en (b) het persbericht van Stichting Natuur en Milieu (SNM)<sup>4</sup>, waarin intrekking van de toelating van imidacloprid wordt geëist.

Hoewel in bovenstaande initiatieven gewezen wordt naar andere teelten en toepassingen, raakt een eventuele intrekking van de toelating of een moratorium van neonicotinoiden de bietenenteelt wel degelijk.

De **centrale vragen in deze notitie** zijn: leidt de specifieke toepassing van neonicotinoiden in de Nederlandse suikerbietenenteelt tot mogelijke blootstelling aan bijen? Wat is de impact van een mogelijke wegval van neonicotinoiden voor de Nederlandse bietenenteelt?

**Afbakening:** in deze notitie wordt niet ingegaan op de oorzaak van de bijensterfte. Een goede inhoudelijke discussie of blootstelling aan neonicotinoiden in bepaalde gevallen de bijensterfte kan verklaren is zeker nodig, maar staat buiten deze notitie. Bijen zijn belangrijk en dus doen wij het maximale om de mogelijke risico's verbonden aan het gebruik van neonicotinoiden in de suikerbietenenteelt te minimaliseren voor gebruiker, natuur en milieu. En dus ook voor bijen. Wij zullen ons hoofdzakelijk richten op imidacloprid, omdat het gebruik van neonicotinoiden in de bietenenteelt zich vrijwel uitsluitend beperkt tot imidacloprid in speciaal pillenzaad (behalve in 2006 en 2009).

### 2 De Nederlandse suikersector

De Nederlandse suikersector heeft duurzame ontwikkeling en maatschappelijk verantwoord ondernemen als integraal onderdeel van haar handelen. Alle Nederlandse bietentelers telen hun bieten onder een voedselveiligheidscertificaat<sup>5</sup>, Suiker Unie werkt aan duurzaamheid van 'teelt tot klant' (zie Duurzaamheidsverslag 2008 van Suiker Unie<sup>6</sup>). De sector financiert zelf de Stichting IRS voor de duurzame ontwikkeling van de suikerbietenenteelt en voor onafhankelijk advies aan de bietentelers.

Het areaal suikerbieten is de afgelopen jaren flink afgenomen. In 2008 werd 72.310 hectare suikerbieten verbouwd door 9.314 telers. In Nederland worden alle bieten geleverd aan één

---

<sup>1</sup> Bij de discussie over neonicotinoiden gaat het om de werkzame stoffen imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam

<sup>2</sup> Standpunt van de NBV d.d. 3 juni 2009:

[http://www.bijenhouders.nl/homepage\\_bijengezondheid.php?content\\_id=440](http://www.bijenhouders.nl/homepage_bijengezondheid.php?content_id=440)

<sup>3</sup> Zie: [http://www.petities.nl/petitie/stop\\_de\\_bijensterfte/](http://www.petities.nl/petitie/stop_de_bijensterfte/)

<sup>4</sup> Persbericht van SNM d.d. 5 augustus 2009: <http://www.natuurenmilieu.nl/page.php?pageID=88&itemID=5270>

<sup>5</sup> Zie: <http://www.suikerunie.nl/nl/5/9/92/default.aspx>

<sup>6</sup> <http://www.suikerunie.nl/images/Duurzaamheidsverslag/Duurzaamheidsverslag%202008%20Suiker%20Unie.pdf>



coöperatie van bietentelers: Koninklijke Coöperatie Cosun. De bieten worden verwerkt door één suikerbedrijf (Suiker Unie, onderdeel van Cosun).

### 3 Gebruik neonicotinoiden

In de discussie over bijensterfte wordt een link geclaimd met het toegenomen gebruik van neonicotinoiden als insecticiden, vooral in de laatste zes jaar (zie o.a. [www.bijensterfte.nl](http://www.bijensterfte.nl)). In suikerbieten vindt sinds 1993 de toepassing van neonicotinoiden op specifieke wijze plaats via toevoeging bij het inhullen van het bietenzaad. Hierdoor is het gebruik van insecticiden per hectare in de Nederlandse bietenteelt sindsdien sterk afgenomen. In de periode 2003-2009 is het totale gebruik van neonicotinoiden in de bietenteelt met 32% afgenomen, vooral door a) afname van het bietenareaal door de hervorming van de EU suikermarkt en b) hogere opbrengsten per hectare. De gestelde verdubbeling<sup>7</sup> van de bijensterfte in de laatste zes jaar en de meer dan vertienvoudiging<sup>8</sup> van het gebruik van neonicotinoiden sinds 2004 zijn dus niet toe te schrijven aan het gebruik in de bietenteelt.

Het is ook niet aannemelijk dat de genoemde overschrijdingen van imidacloprid in oppervlaktewater gerelateerd zijn aan het specifiek gebruik bij suikerbieten. De kaart met overschrijdingen matcht niet met daar waar de suikerbieten worden geteeld. De grootste overschrijdingen zijn bijvoorbeeld gevonden in het Westland en daar worden geen suikerbieten geteeld. Ook de specifieke toepassing bij suikerbieten geeft weinig risico's voor het oppervlaktewater.

### 4 Specifiek aan de toepassing van neonicotinoiden in de Nederlandse suikerbietenteelt in relatie tot de mogelijke blootstelling aan bijen

- a) De middelen worden onder geconditioneerde omstandigheden aangebracht in het omhulsel van het bietenzaad. Dit om te kunnen werken met lage doseringen op de juiste plek (in het zaad om het kiemplantje en de jonge suikerbiet te beschermen) en de gebruiker en het milieu te ontzien. Dit gebeurt voor suikerbieten met speciaal voor dit doel ontwikkelde apparatuur en inhuulmaterialen bij slechts enkele bedrijven in Duitsland, Frankrijk, Engeland en België;
- b) De omhulling of pillering is een procedé waarbij een mantel om het zaad wordt gebracht. (De middelen worden dus niet aan de zaadhuid gehecht door middel van een coatingsbad, zoals bij zaden van andere gewassen gebruikelijk is.) De middelen kunnen door de pillering niet zomaar 'ontsnappen' en zijn mechanisch te zaaien (dus zonder gebruik van zuig- of perslucht). Alle Nederlandse suikerbieten worden dan ook mechanisch gezaaid;
- c) Bij het zaaien wordt het zaad met grond bedekt zodat het zaad kan kiemen. Dit staat ook in het voorschrift en voorkomt vogelvraat (en eventuele vogeltox);
- d) Bijen vliegen van nature niet op suikerbieten. De biet is een windbestuiver en heeft geen insecten nodig voor bestuiving en is daarom ook niet aantrekkelijk voor bijen;
- e) De middelen werken door deze toepassing in speciaal pillenzaad selectief op alleen die insecten die de biet aan het begin van het groeiseizoen schade doen;
- f) De middelen worden gedoseerd uit het omhulsel opgenomen tijdens de kieming en beginontwikkeling van de suikerbieten. Het gehalte in het loof neemt snel af tijdens het groeiseizoen. De werking van deze middelen is ongeveer tien weken. Daarna is het niet meer werkzaam tegen de insecten in de bieten. Imidacloprid is weinig mobiel in de bodem en geeft geen aantoonbare residuen in het bovenste grondwater;
- g) Suikerbiet is een tweejarig gewas en bloeit pas in het tweede jaar voor de zaadproductie. Zaadvermeerdering komt in Nederland niet voor. Mocht een enkele biet in Nederland in het eerste jaar gaan bloeien (de zogenaamde schieters) dan is op dat moment het speciaal pillenzaad al uitgewerkt. Bovendien is ons advies al sinds jaar en dag om schieters vóór de bloei te verwijderen ter voorkoming van onkruidbieten in vervolgteelten;

<sup>7</sup> Brief van Van der Sluijs en Tennekes in NRC van 2 mei 2009

<sup>8</sup> Zie: <http://www.bijensterfte.nl/nl/node/6>



- h) Voor bijen interessant bloeiend onkruid komt in suikerbieten niet of nauwelijks voor. Als er al bloeiend onkruid in suikerbieten staat, heeft dit echter geen neonicotinoiden opgenomen uit het pillenzaad en vormt daarom geen risico voor bijen;
- i) Zonder de toepassing van insecticiden in speciaal pillenzaad moeten vele bietenpercelen meerdere keren volvelds gespoten worden om insectenplagen afdoende te kunnen bestrijden. Hiervoor is toelating van geschikte insecticiden noodzakelijk waarvan de werking minder specifiek is. Hierdoor is de insectenbestrijding duurder, minder effectief en meer milieubelastend.

Het IRS-advies is erop gericht om de risico's voor teelt, gebruiker, natuur en milieu (ook de bijen) te minimaliseren. Dit blijkt o.a. uit:

- a) advies om alleen speciaal pillenzaad te gebruiken waar het echt nodig is;
- b) attenderen op het voorschrift alle zaad toe te dekken. Dit staat ook op de verpakking van het bietenzaad;
- c) advies om bieten onkruidvrij en dus vrij van bloeiend onkruid te houden;
- d) advies om schieters tijdig te verwijderen.

Verder controleert het IRS de toegepaste doseringen in het pillenzaad voordat het in Nederland wordt geleverd aan de bietentelers.

Met onze adviezen bereiken we schriftelijk alle bietentelers in Nederland en de voor de bietenteelt relevante toeleveranciers en adviseurs. Daarnaast hebben we een gratis e-mailservice voor telers en andere gebruikers. Alle adviezen staan vrij toegankelijk op [www.irs.nl](http://www.irs.nl).

In ons onderzoek werken we continue aan de duurzame ontwikkeling van de Nederlandse bietenteelt.

## 5 Impact wegvallen van neonicotinoiden in de Nederlandse suikerbietenteelt

### 5.1. Bodeminsecten

Op circa 75% van de percelen wordt speciaal pillenzaad met neonicotinoiden gebruikt voor een goede opkomst. Anders kan 10-80% schade optreden. Bij het wegvallen van neonicotinoiden is voor dit areaal alleen tefluthrin (Force) als insecticide beschikbaar om bodeminsecten, zoals bietenkevers, ritnaalden, miljoenpoten, wortelduizendpoten en springstaarten in bieten te bestrijden. Dit middel biedt geen bescherming tegen bovengrondse vraat.

### 5.2. Bladluizen en vergelingsziekte

Bij het wegvallen van neonicotinoiden blijft alleen thiacloprid nog over om bladluizen (en dus vergelingsziekte) te bestrijden. Het nadeel van thiacloprid is dat dit middel slechts twee keer per seizoen kan worden toegepast, wat te weinig kan zijn. Bovendien is de kans op resistentievorming zeer groot. Dit betekent voor ongeveer 40-50% van de percelen een opbrengstderving van 5-20 %, omdat het met bespuitingen moeilijker is percelen vrij te houden van vergelingsziekte dan met behulp van insecticiden in het pillenzaad.

### 5.3. Impact wegvallen neonicotinoiden

Bij wegval van neonicotinoiden is de bestrijding tegen bladluizen en vergelingsziekte in de bietenteelt onvoldoende. Dit zal leiden tot een geschatte opbrengstdaling van 5 ton per hectare (7%). Bovendien zal de druk van insecten toenemen, waardoor in volgende teelten de schade nog groter zal zijn.

### 5.4. Bedrijfseconomische gevolgen suikerbieten

Wegval van neonicotinoiden heeft serieuze economische consequenties voor de teelt van suikerbieten. De opbrengstderving, ingeschat op gemiddeld 7% (5 ton biet per hectare) resulteert in een daling van het financiële saldo met 11%. Dit is een serieuze aanslag op het saldo van suikerbieten bovenop de hervorming van de EU suikermarkt.



## 6 Conclusies

- a) **Suikerbieten is een onaantrekkelijk gewas voor bijen en heeft door de specifieke toepassing van neonicotinoiden weinig risico's voor gebruiker, natuur, milieu en dus ook voor de bijen;**
- b) **De aangevoerde link tussen toename imidacloprid in het oppervlaktewater in bepaalde gebieden (vaak zonder suikerbieten, in alle gevallen met afgenomen bietenareaal) is niet toe te schrijven aan de suikerbietenteelt;**
- c) **Een verbod voor neonicotinoiden in ingehuld bietenzaad zal leiden tot een aanzienlijke toename van het gebruik van andere insecticiden, die minder specifiek kunnen worden toegepast. Dit leidt tot een noodzakelijke insectenbestrijding die duurder, minder effectief en meer milieubelastend is. De economische impact van een verbod is aanzienlijk: het saldo van de suikerbietenteelt daalt met 11%;**
- d) **De algemene conclusie is dat er geen fundament is voor het intrekken van de specifieke toelating van neonicotinoiden in gepilleerd suikerbietenzaad.**