



Discussie over bijensterfte en andere nuttige insecten Neonicotinoïden in de Nederlandse suikerbieten teelt

Update: 24 april 2015

Eerdere versies: 21 augustus 2009; 6 mei 2013; 15 april 2014

Opstellers: Frans Tijink, Elma Raaijmakers, Bram Hanse, Jurgen Maassen en Martijn Leijdekkers

1 Inleiding

In Nederland is sinds 2009 discussie over de oorzaken van de verhoogde bijensterfte tijdens de winter (zie bijvoorbeeld www.bijensterfte.nl). De bijensterfte lag in de jaren 2007-2012 tussen de 20 en 24%¹. In de laatste jaren was de wintersterfte aanzienlijk lager: 14% in 2012-2013¹, 9% in 2013-2014² en 10% in 2014-2015³. In een ingezonden brief in de NRC van 2 mei 2009 schrijven Van der Sluijs en Tennekes dat de belangrijkste oorzaak van de toegenomen bijensterfte het toegenomen gebruik van neonicotinoïden is⁴. De Nederlandse Bijenhouders Vereniging (NBV)⁵ nuanceert het toeschrijven van de abnormale sterfte van bijenvolken aan het gebruik van neonicotinoïden. De NBV schrijft de bijensterfte toe aan een complex van factoren waarvan onduidelijk en onzeker is hoe neonicotinoïden een rol spelen in dit geheel. Men noemt tevens andere belangrijke factoren die een rol spelen in de bijensterfte waarover geen enkele twijfel bestaat. Het gaat daarbij om de achteruitgang van de leefomstandigheden voor bijen met als gevolg een gebrek aan gevarieerd stuifmeel en nectar gedurende het hele seizoen en de aanwezigheid van varroamijt in samenhang met de virussen en bacteriën die door deze parasiet op de bijen wordt overgebracht.

Directe redenen voor deze notitie zijn (a) het initiatief 'Stop de Bijensterfte'⁶, waarin wordt opgeroepen tot een moratorium voor de neonicotinoïden imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam en (b) het persbericht van Stichting Natuur en Milieu (SNM)⁷, waarin intrekking van de toelating van imidacloprid wordt geëist. De updates zijn vanwege de aanhoudende discussie in de media⁸ en de politiek⁹ over een nationaal moratorium, een uitgevoerd guttatie-onderzoek bij suikerbieten, de nieuwe bevindingen van de EFSA (European Food Safety Authority)¹⁰, besluiten van de Europese Commissie (EC)¹¹ en het onlangs verschenen *policy report* 'Ecosystem services, agriculture and neonicotinoids' (EASAC)¹². De EC heeft in 2013 besloten tot een moratorium voor twee jaar voor zaadtoepassing van neonicotinoïden voor gewassen die aantrekkelijk zijn voor bijen. De suikerbieten vallen daar niet onder¹⁰.

Hoewel in initiatieven voor een algeheel verbod gewezen wordt naar andere teelten en toepassingen, raakt een eventuele intrekking van alle toelatingen of een volledig moratorium van neonicotinoïden de bieten teelt wel degelijk.

¹ Van der Zee, R. en L. Pisa (2011, 2012) en Van der Zee, R. (2013). Monitor uitwintering bijenvolken Nederland, Nederlands Centrum Bijenonderzoek. <http://beemonitoring.org/Downloads.aspx>

² <http://www.bijenhouders.nl/nieuws/wintersterfte-naar-laagterecord>

³ <http://www.bijenhouders.nl/nieuws/wintersterfte-bijenvolken-valt-met-10-opnieuw-mee>

⁴ Bij de discussie over neonicotinoïden gaat het om de werkzame stoffen imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam

⁵ Standpunt van de NBV d.d. januari 2013: <http://www.bijenhouders.nl/bijen-en-welzijn/neonicotinoiden-in-de-schijnwerpers/standpunt-januari-2013>

⁶ Zie: http://www.petities.nl/petitie/stop_de_bijensterfte/

⁷ Persbericht van SNM d.d. 5 augustus 2009

⁸ Onder andere www.reddebijen.nl

⁹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-27858-155.html>

¹⁰ <http://www.efsa.europa.eu/en/search/doc/2752.pdf> en <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130116.htm>

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:139:0012:0026:EN:PDF>

¹² EASAC (2015). Ecosystem services, agriculture and neonicotinoids. EASAC Policy report 26. German National Academy of Sciences Leopoldina, Halle/Saale, Germany.



De **centrale vragen in deze notitie** zijn: leidt de specifieke toepassing van neonicotinoïden in de Nederlandse suikerbietenteelt tot mogelijke blootstelling aan bijen en andere nuttige insecten? Wat is de impact van een mogelijke wegval van neonicotinoïden voor de Nederlandse suikerbietenteelt?

Afbakening: in deze notitie wordt niet ingegaan op de oorzaak van de bijensterfte. Een goede inhoudelijke discussie of blootstelling aan neonicotinoïden in bepaalde gevallen de bijensterfte kan verklaren, is zeker nodig, maar staat buiten deze notitie. Bijen en andere insecten in het ecosysteem zijn zeer belangrijk en dus doen wij het maximale om de mogelijke risico's verbonden aan het gebruik van neonicotinoïden in de suikerbietenteelt te minimaliseren voor gebruiker, natuur en milieu. Dit geldt dus ook voor bijen en insecten die niet van de suikerbieten eten.

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 en Suiker Unie werkt aan duurzaamheid van 'teelt tot klant' (zie Duurzaamheidsverslag 2014 van Suiker Unie¹³). Alle suikerbietentelers hebben vanaf 2014 via een getekende leveringsovereenkomst met Cosun de geïntegreerde gewasbescherming (IPM) omarmd. De principes van IPM worden toegepast door het volgen van de adviezen van Stichting IRS. De sector zelf financiert Stichting IRS voor de duurzame ontwikkeling van de suikerbietenteelt en voor onafhankelijk advies aan de bietentelers.

Het areaal suikerbieten is de afgelopen tien jaar flink afgenomen. In 2014 werd 75.301 hectare suikerbieten verbouwd door 8.190 telers. In Nederland worden alle bieten geleverd aan één coöperatie van bietentelers: Coöperatie Koninklijke Cosun. De bieten worden verwerkt door één suikerbedrijf (Suiker Unie, onderdeel van Royal Cosun).

3 Gebruik neonicotinoïden

In de discussie over bijensterfte wordt een link geclaimd met het toegenomen gebruik van neonicotinoïden als insecticiden (zie o.a. www.bijensterfte.nl).

In suikerbieten vindt sinds 1993 de toepassing van neonicotinoïden 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 2003-2012 is het totale gebruik van neonicotinoïden in de bietenteelt met 32% afgenomen, vooral door afname van het bietenareaal door a) de hervorming van de EU suikermarkt en b) hogere opbrengsten per hectare. De gestelde verdubbeling¹⁴ van de bijensterfte in de laatste jaren en de meer dan vertienvoudiging¹⁵ van het gebruik van neonicotinoïden sinds 2004 lijkt dus niet waarschijnlijk 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 de regio's 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 (binnen het omhulsel van het ingehulde bietenzaad) geeft weinig risico's voor het oppervlaktewater.

¹³ <http://suikerunie.nl/Duurzaamheid-Verslag.aspx>

¹⁴ Brief van Van der Sluijs en Tennekens in NRC van 2 mei 2009

¹⁵ Zie: <http://www.bijensterfte.nl/nl/node/6>



4 Specifiek aan de toepassing van neonicotinoïden 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 inhulmaterialen bij slechts enkele bedrijven in Duitsland, Frankrijk, Engeland en België.
- b) De omhulling of pillering is een procédé 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 het ingehulde zaad is mechanisch te zaaien (dus zonder gebruik van zuig- of perslucht). Nagenoeg alle Nederlandse suikerbieten worden mechanisch gezaaid.
- c) Bij het zaaien wordt het zaad met grond bedekt zodat het kan kiemen. Dit staat ook in het gebruiksvoorschrift en voorkomt vraat door vogels en zoogdieren.
- d) Bijen vliegen van nature niet op suikerbieten. De biet is een windbestuiver en heeft geen insecten nodig voor bestuiving en is ook niet aantrekkelijk voor bijen en andere nuttige insecten.
- e) Als guttatie voorkomt in suikerbieten is dat 's morgens vroeg en weer verdwenen ruim voor het vliegen van de bijen¹⁶. Guttatie in suikerbieten stopt veel eerder dan in grassen en granen.
- f) 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.
- g) De middelen worden gedoseerd uit het omhulsel opgenomen tijdens de kieming en beginontwikkeling van de suikerbieten. Het gehalte in het loof neemt tijdens het groeiseizoen snel af. De werking van deze middelen is ongeveer tien weken. Daarna zijn ze niet meer werkzaam tegen de insecten in de bieten.
- h) 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 eventuele schieters, die toch ontstaan in het eerste jaar, vóór de bloei te verwijderen ter voorkoming van onkruidbieten in vervolgteelten.
- i) Voor bijen interessant bloeiend onkruid komt in suikerbieten niet of nauwelijks voor. Onkruiden worden actief bestreden om te voorkomen dat ze in bloei komen en zaden vormen. Als er al bloeiend onkruid in suikerbieten staat, is dit laat in het seizoen en heeft dit geen neonicotinoïden opgenomen en vormt daarom geen risico voor bijen.
- j) 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. Daarnaast kunnen volveldsbespuitingen een ongewenst effect hebben op nuttige insecten.

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 wettelijk gebruiksvoorschrift om zaad met insecticiden direct met grond toe te dekken. Dit om vraat door vogels en zoogdieren te voorkomen;
- c) advies om bieten onkruidvrij en dus vrij van bloeiend onkruid te houden;
- d) advies om schieters tijdig te verwijderen.

De adviezen van het IRS zijn in lijn met de richtlijnen voor geïntegreerde gewasbescherming (IPM) van de Europese Unie^{17 18}.

¹⁶ IRS Jaarverslag 2010: bladzijde 17 en 18 in

<http://www.irs.nl/userfiles/ccmsupload/ccmsalg/IRS%20Jaarverslag%202010.pdf>

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:309:0071:0086:nl:PDF>



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

Met onze adviezen bereiken we schriftelijk alle bietentelers in Nederland en de voor de bietenteelt relevante toeleveranciers en adviseurs. Daarnaast hebben we een gratis nieuwsbrief voor telers en andere gebruikers. Alle adviezen staan vrij toegankelijk op www.irs.nl.

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

5 Impact wegvallen van neonicotinoïden in de Nederlandse suikerbietenteelt

5.1. Bodeminsecten

Op circa 80% van de percelen wordt speciaal pillenzaad met neonicotinoïden gebruikt voor een goede opkomst. Anders kan 10-80% schade optreden¹⁹. Bij het wegvallen van neonicotinoïden 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- of zuigschade.

5.2. Bladluizen en vergelingsziekte

Bij het wegvallen van imidacloprid, clothianidine en thiamethoxam blijven alleen thiacloprid en pirimicarb nog over om bladluizen (en dus vergelingsziekte) te bestrijden. Het nadeel van deze middelen is dat de kans op resistentievorming zeer groot is. Dit betekent voor ongeveer 40-50% van de percelen een opbrengstderving van 5-20%, omdat het met gewasbespuitingen veel moeilijker is percelen vrij te houden van vergelingsziekte dan met behulp van insecticiden in het pillenzaad. Bovendien mag pirimicarb sinds eind 2014 niet worden ingezet op percelen die grenzen aan oppervlaktewater, waardoor het in veel gevallen niet mogelijk is dit middel in te zetten in de teelt van suikerbieten.

5.3. Impact wegvallen neonicotinoïden

Bij wegval van neonicotinoïden is de bestrijding tegen bladluizen en vergelingsziekte in de bietenteelt onvoldoende. Dit zal leiden tot een geschatte opbrengstdaling van 7%. Bovendien zal de druk van insecten toenemen, waardoor in volgende teelten de schade veel groter zal zijn.

5.4. Bedrijfseconomische gevolgen suikerbieten

Wegval van neonicotinoïden heeft serieuze economische consequenties voor de teelt van suikerbieten. De opbrengstderving, geschat op gemiddeld 7% (in het eerste jaar), resulteert in een daling van het financiële saldo met 17%. Dit is een serieuze aanslag op het saldo van suikerbieten.

6 Conclusies

- a) Suikerbieten is een onaantrekkelijk gewas voor bijen.
- b) Door de specifieke toepassing van neonicotinoïden in de suikerbietenteelt bestaan er weinig risico's voor gebruiker, natuur, milieu en dus ook voor bijen en andere nuttige insecten die suikerbieten geen schade toebrengen.
- c) De aangevoerde link tussen toename imidacloprid in het oppervlaktewater en bijensterfte is niet toe te schrijven aan de suikerbietenteelt.
- d) Een verbod voor neonicotinoïden in ingehuld bietenzaad zal leiden tot een aanzienlijke toename van het gebruik van andere insecticiden, die minder specifiek zijn. Dit leidt tot een noodzakelijke insectenbestrijding die duurder, minder effectief en meer milieubelastend is. Zij is ook nadelig voor nuttige insecten. De economische impact van een verbod is aanzienlijk: het saldo van de suikerbietenteelt daalt met 17%.
- e) De algemene conclusie is dat er geen fundament is voor het intrekken van de specifieke toelating van neonicotinoïden in gepilleerd suikerbietenzaad.

¹⁸ Zie o.a.: <http://www.irs.nl/alle/teelthandleiding/5.2-duurzame-gewasbescherming>

¹⁹ Spruit et al. (2008): http://www.kennisakker.nl/files/Kennisdocument/3250126000_rapport.pdf