



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Bestemmingsplan "Lopikerweg Oost 66 / 67 Lopikerweg Oost 89a / 89b",
spuitzone

Rapportage inzake ruimtelijk acceptabele afstanden

Gemeente Lopik



Projectnummer: wil/R201620/1701g
Versie: 01
Status: definitief
Datum: 20-5-2018
Auteur: mr.drs. J. Wildschut

Geaccordeerd: M. Suyker MSc

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Ruimtelijk acceptabele afstanden	3
2.	Bouwplan en boomgaard	3
2.1.	Bouwplan	3
2.2.	Boomgaard	4
3.	Milieu, representatieve situatie, gebruikte gewasbeschermingsmiddelen	6
3.1.	Representatieve invulling van de planologische mogelijkheden	6
3.2.	Representatief gebruik gewasbeschermingsmiddelen	7
3.2.1.	Bestaande beperkingen driftreductie	7
3.2.2.	Activiteitenbesluit	7
3.2.3.	Ctgb – wettelijk gebruiksvoorschrift	8
4.	Spuitzones	9
4.1.	Uitgangspunten bestemmingsplan	9
4.2.	Gebruiksvoorschriften	9
4.3.	Efsa-model	9
4.3.1.	Captosan	11
4.3.2.	Teppeki	12
4.3.3.	Basta 200	13
4.4.	Cumulatie	13
5.	Conclusie	14
	Bijlagen	16

1. Inleiding

Het bestemmingsplan ‘Lopikerweg Oost 66 / 67 Lopikerweg Oost 89a / 89b’ heeft betrekking op de herontwikkeling en uitbreiding van een perifere detailhandelslocatie aan de Lopikerweg Oost 66/67 in de gemeente Lopik.

Ter plaatse is reeds sprake van een tuincentrum en diverse andere functies. Er zullen nieuwe functies worden toegevoegd in de vorm van een hoveniersbedrijf en een ijzerwareenzaak, evenals ondersteunende horeca bij het tuincentrum. Tot slot zullen een tweetal woningen met burgerwoonbestemming worden gesloopt. Deze beide woningen zullen worden opgenomen in de bebouwing op het perceel als bedrijfswoningen.

Op het naastgelegen perceel aan de Lopikerweg Oost 65 is een fruitboomgaard aanwezig voor peren. Er is sprake van een gemeenschappelijke sloot op de erfgrans. Deze sloot is jaarrond watervoerend en voert ook water af (aangesloten op het poldersysteem).

1.1. Ruimtelijk acceptabele afstanden

Voor wat betreft de ruimtelijk aanvaardbare afstand tussen een agrarische functie, waar sprake kan zijn van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en een functie welke mogelijk gevoelig is voor blootstelling aan deze middelen, wordt in de rechtspraak aansluiting gezocht bij de VNG richtlijnen, zoals vastgelegd in de publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. In deze richtlijnen wordt uitgegaan van een minimale onderlinge afstand van 50 meter.

In de rechtspraak worden ook kortere afstanden als ruimtelijk aanvaardbaar geaccepteerd. Echter de aanvaardbaarheid daarvan dient te worden onderbouwd middels locatiespecifiek onderzoek. In het kader van dergelijk onderzoek dient de beoogde ruimtelijke ontwikkeling te worden beschreven in relatie tot de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van het betrokken agrarische bedrijf en het daarbij behorende gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

2. Bouwplan en boomgaard

2.1. Bouwplan

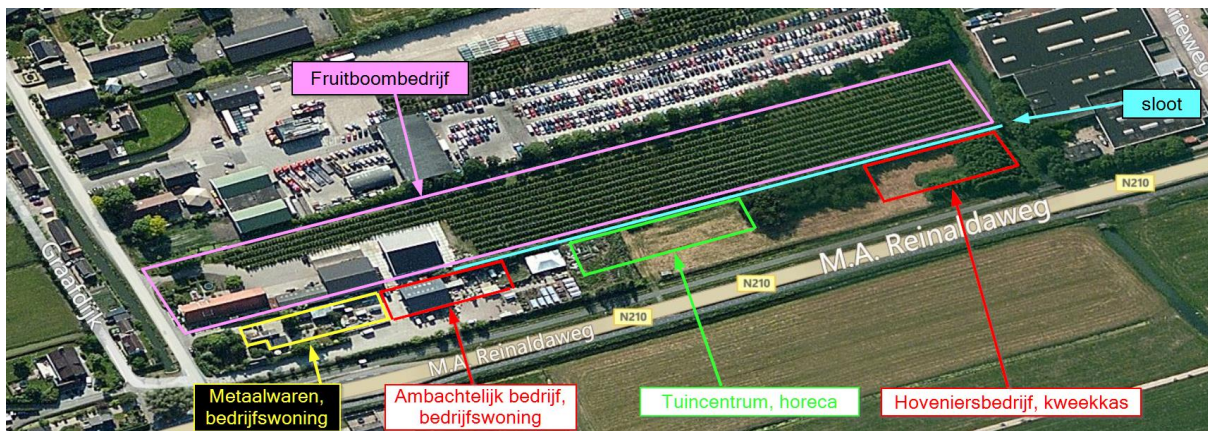
Zoals beschreven is het de bedoeling om het bestaande tuincentrum uit te breiden en te verbreden met een aantal nieuwe functies.

Concreet heeft het bestemmingsplan betrekking op:

- Een tuincentrum met bloemenzaak (bestaand);
- Detailhandel in ijzerwaren en gereedschappen (nieuw);
- Een hoveniersbedrijf (nieuw);
- Verkoop van vuurwerk (bestaand);
- Ambachtelijke productie van tuinmeubelen c.a. (bestaand);
- Ondergeschikte horeca, speeltuin (nieuw);
- 2 woningen worden vervangen door 2 inpandige bedrijfswoningen (bestaand/nieuw).

In het plangebied is sprake van een tweetal burgerwoningen welke zullen worden herbouwd als bedrijfswoningen. Op onderstaand overzicht is het relevante deel van het plangebied weergegeven

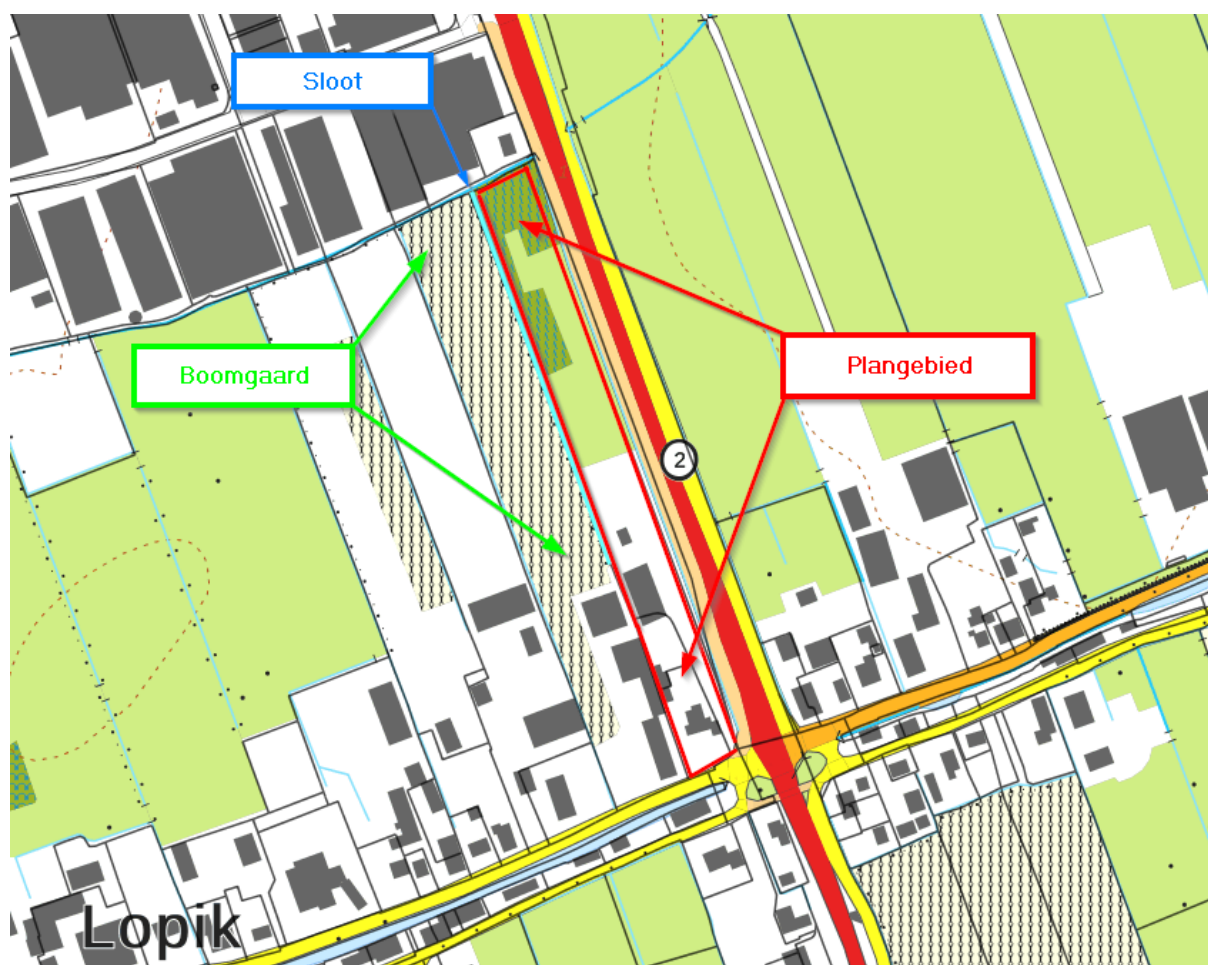
met de daarbij beoogde functies. Verder zijn eveneens de sloot op de erfgrans en de boomgaard/het fruitboombedrijf aangeduid.



Figuur: Overzicht plangebied (bron: Bing, bewerkt)

2.2. Boomgaard

Aan de Lopikerweg Oost 65 is sprake van een laagstam boomgaard (peren) welke door een sloot van de projectlocatie wordt gescheiden.



Figuur: Overzicht boomgaard en planlocatie (bron: PDOK, bewerkt)

Voor de boomgaard geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied’ dat is vastgesteld door de raad van de gemeente Lopik, laatstelijk herzien op 28 juni 2010.

De fruitboomgaard is in het bestemmingsplan voorzien van de aanduidingen ‘Agrarisch gebied met landschappelijke openheid’ (A), met voor een deel de aanduidingen ‘fruitteelt’ (fr), ‘bouwvlak’ (b) en ‘karakteristiek pand’. Op grond hiervan is de exploitatie van een fruitteeltbedrijf toegelaten.

De sloot is eveneens voorzien van een aanduiding voor agrarische doeleinden. Op grond van deze bestemming is de aanwezigheid van de sloot niet bij direct recht toegestaan. Immers de betrokken gronden zijn niet tevens bestemd voor water.

In deze notitie is de aanwezigheid van de sloot evenwel als een gegeven beschouwd. In het toekomstige bestemmingsplan zal het deel van de sloot, voor zover aanwezig binnen het plangebied voor het tuincentrum, immers als zodanig worden bestemd. Vanuit de keur van het Hoogheemraadschap is het dempen van sloten daarbij ook aan beperkingen onderworpen. Het moet niet worden uitgesloten dat een Waterwetvergunning kan worden verkregen voor het verplaatsen van bedoelde sloot. Echter, er is niet gebleken van concrete ontwikkelingen in die richting. Daarnaast is van belang dat hiervoor in privaatrechtelijke zin toestemming dient te worden verkregen. Immers de sloot ligt op (de grens van) twee eigendommen.

De desbetreffende sloot heeft een breedte van 2 tot 3 meter (inclusief talud).

Het plangebied is in het geldende bestemmingsplan aangeduid als tuincentrum. Ter plaatse mag maximaal 1.115 m² bebouwing aanwezig zijn. De beide bestaande woningen aan de voorzijde van het perceel zijn bestemd voor burgerwoondoeleinden. Deze woningen zullen als onderdeel van het nieuwe bestemmingsplan worden wegbestemd.

De fruitboomgaard is gelegen aan de westzijde van het plangebied. De meest voorkomende windrichting betreft westenwind, zodat het plangebied in de regel wind ontvangt vanaf de zijde van de fruitboomgaard.



Figuur: Huidig bestemmingsplan locatie Lopikerweg Oost 65 te Lopik (Bron: gemeente Lopik)

3. Milieu, representatieve situatie, gebruikte gewasbeschermingsmiddelen

In het onderhavige hoofdstuk wordt ingegaan op de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van de boomgaard, mede gelet op het geldende bestemmingsplan. Daarnaast wordt ingegaan op de milieuregelgeving welke voor het bedrijf van toepassing is voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

3.1. Representatieve invulling van de planologische mogelijkheden

Mede gelet op de specifieke nadere bestemming als boomgaard, kan de huidige invulling met laagstamperen als de maximale planologische situatie worden beschouwd. Dit in de eerste plaats omdat de boomgaard specifiek is bestemd.

Daarnaast betreft een laagstamboomgaard een gewas ten aanzien waarvan meer drift kan worden verwacht dan in geval van de teelt van lagere gewassen. Immers de gewashoogte maakt opwaarts

spuiten noodzakelijk. Daarnaast kunnen er ook behandelingen plaatsvinden buiten de volbladsituatie. Deze beide omstandigheden (hogere spuithoogte en geen afscherming door het gewas zelf) zorgen ervoor dat de drift bij boomgaarden groter is dan bij de teelt van andere laagblijvende gewassen.

Tot slot is niet gebleken dat het betrokken bedrijf voornemens is om de huidige bedrijfsvoering om te schakelen.

3.2. Representatief gebruik gewasbeschermingsmiddelen

In deze paragraaf wordt ingegaan op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Als het bedrijf geen bestrijdingsmiddelen toepast (biologische productie), dan hoeft uit de aard der zaak ook geen spuitzone te worden aangehouden. Echter in het kader van dit onderzoek dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd.

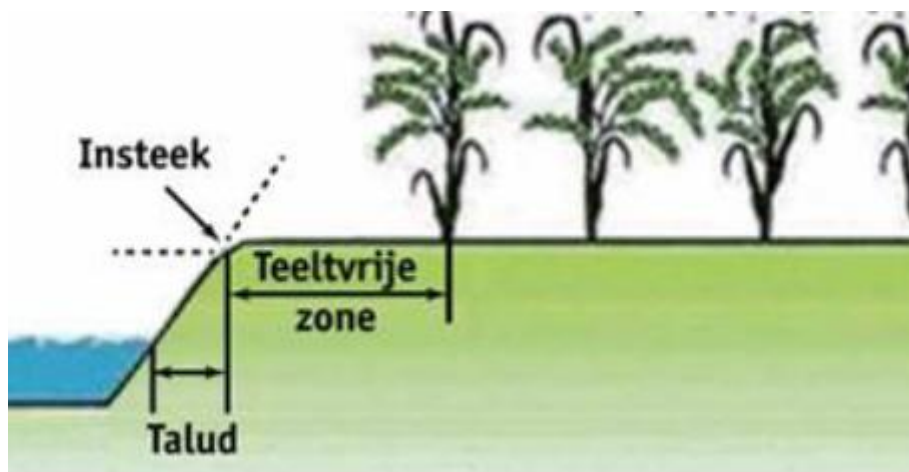
Voor een boomgaard als de onderhavige kan de toepassing van de middelen Captan en Flonicamid als representatief worden beschouwd¹.

3.2.1. Bestaande beperkingen driftreductie

Vanwege de aanwezige watergang dient het fruitteeltbedrijf in de huidige situatie maatregelen te nemen die drift van gewasbeschermingsmiddelen in de sloot tegengaan. Zoals reeds aan de orde is gekomen, is verwijdering van de watergang geen reële mogelijkheid.

3.2.2. Activiteitenbesluit

Op grond van artikel 3.80a, lid 2 van het Activiteitenbesluit (Barim) geldt een teeltvrije zone van 3 meter langs de insteek van een watergang indien een tunnelspuit als driftreducerende techniek wordt toegepast.



In artikel 3.80, lid 3, lid b onder 1° van het Activiteitenbesluit milieubeheer is vastgelegd dat een driftreductie moet worden bereikt van 90%, bepaald volgens Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken, versie van 1 juli 2017 (artikel 3.80, lid 5 Activiteitenbesluit milieubeheer (Barim) jo. artikel 3:81 Regeling omgevingsrecht (Rarim)).

¹ ARRvS 7 januari 2015, 201305911/1/R6.

Driftreductie kan dus ook worden bereikt door het toepassen van schermen (artikel 3.80a, lid 2 onder a en 3.79, lid 7 onder b ten 2° Barim jo. artikel 3:79 Rarim). Er is in de huidige situatie geen scherm aanwezig. Vanwege de omstandigheid dat het geldende bestemmingsplan geen bouwwerken zoals als een scherm toelaat, zou daarbij moeten worden gewerkt met tijdelijke schermen. Dit is bewerkelijk en in de praktijk wordt niet gewerkt met tijdelijke schermen.

Er is in de huidige situatie evenmin een vanggewas (vegetatiescherm) aanwezig (artikel 3.80a, lid 2 onder a Barim jo. 3:80 Rarim). Het realiseren van een vegetatiescherm zal ten koste gaan van teeltoppervlak en daarnaast zal het vegetatiescherm ook leiden tot verminderde opbrengsten vanwege schaduwwerking. Tot slot vormt een vegetatiescherm vaak een uitvalsbasis voor vogels die het op de vruchten voorzien hebben.

Gelet op een en ander wordt ervan uitgegaan dat het bedrijf andere vormen van driftreductie toepast, zoals een tunnelspuit met schermen aan de installatie zelf of driftarme doppen. Het Activiteitenbesluit bevat op dit punt een aanvullende regeling voor wat betreft de toe te passen (referentie)installatie (artikel 3.83 Barim, 3:82 Rarim).

In algemene zin bevat het Activiteitenbesluit milieubeheer beperkingen aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij windsnelheden hoger dan 5 meter per seconde (artikel 3.83, lid 5 Barim).

3.2.3. Ctgb – wettelijk gebruiksvoorschrift

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beslist over de toelaatbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland. Bij toelating geeft het college ook een wettelijk gebruiksvoorschrift. Deze voorschriften gelden als aanvulling op de bepalingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Zoals aangegeven wordt in onderhavige rapportage ingegaan op de stoffen Captan en Flonicamid. Daarnaast is ook Glufosinaat-Ammonium beoordeeld. Dit middel kan worden gebruikt ter bestrijding van onkruid tussen de fruitbomen.

Captan

Captan kan als maatgevend voor een spuitzone als de onderhavige worden beschouwd. Dit vanwege de toxiciteit, het verhoudingsgewijs intensieve gebruik en vanwege de omstandigheid dat dit middel ook buiten de volbladperiode mag worden gebruikt. Indien er geen of minder bladeren aan de bomen zijn, is (het risico op) verspreiding door drift groter². Tot slot wordt dit middel opwaarts gespoten voor de behandeling van de bomen zelf (bestrijding/preventie schurft/schimmelinfecties). Het verspreidingsrisico is in die situatie groter dan bijvoorbeeld bij onkruidbestrijdingsmiddelen, welke neerwaarts worden verspoten.

² Plant Research International, Onderzoek naar driftblootstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Tholen, 441, maart 2012

Het bestanddeel Captan vormt het werkzame ingrediënt van de toegelaten middelen Captosan en Pro-Captan 80% WG. Deze middelen laten een gebruik toe met een maximum van 39,2 kg/ha/jaar en tot 2,5 kg/ha voor een behandeling, ook buiten het bladseizoen.

Flonicamid

Naast Captan worden er ook andere gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Voor het eveneens representatief geachte middel Teppeki (werkzame stof: Flonicamid) wordt geen specifiek wettelijk gebruiksvoorschrift gegeven buiten de maximaal toelaatbare concentraties.

Uiteraard moet bij het gebruik van Teppeki ook worden voldaan aan de bepalingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Glufosinaat-ammonium

Basta 200 is een gewasbeschermingsmiddel dat met name wordt gebruikt bij jonge aanplanten. De werkzame stof van Basta 200 is glufosinaat-ammonium. Voor toepassingen in boomkwekerij-gewassen is een maximale dosering van 1,275 l/ha per behandeling toegestaan³. Het middel wordt op de bodem tussen de gewasrijen gespoten.

4. Spuitzones

4.1. Uitgangspunten bestemmingsplan

In onderhavige rapportage wordt ervan uitgegaan dat de aanwezigheid van de watergang tussen de boomgaard en het projectgebied specifiek bestemd wordt.

4.2. Gebruiksvoorschriften

Volgens de wettelijke gebruiksvoorschriften wordt er op percelen die grenzen aan watergangen in de eerste 20 meter grenzend aan de watergang verspoten met een Venturidop. Hierbij wordt de laatste bomerij éézijdig in de richting van het perceel bespoten. Deze spuittechniek behoort tot de 90% driftreducerende spuittechnieken (DRT90).

4.3. Efsa-model

Op 17 oktober 2014 heeft de European food and safety authority (Efsa) een handreiking vastgesteld voor de beoordeling van blootstelling aan pesticiden. De handreiking heeft zowel betrekking op de blootstelling van medewerkers bij de teelt alsook op die van omwonenden en andere betrokkenen zoals passanten (waaronder bezoekers en medewerkers van het tuincentrum) en/of recreanten.

Bij de handreiking is door de Efsa een rekenmodel openbaar gemaakt dat kan worden gebruikt voor een beoordeling van de driftblootstelling bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (spuiten van gewassen). Het Efsa-rekenmodel biedt de mogelijkheid om de maximale blootstelling te bepalen van zowel medewerkers, als omwonenden, passanten en personen die recreatief verblijven in de nabijheid van terreinen waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast. De handreiking en het

³ Ctgb, gebruiksvoorschrift voor Basta 200, d.d. 2 mei 2014 (in bijlage 1 staan de gebruiksvoorschriften, in bijlage 2 staan de AOE, ARfD, de dermale opname specifiek voor Basta 200, de orale opname en de dampdruk).

rekenmodel zijn tot stand gekomen op basis van bijdragen van experts uit alle Europese landen op basis van tal van onderzoeksgegevens en studies.

Het rekenmodel is gebaseerd op meerdere modellen en databases. Voor de omwonenden is gebruik gemaakt van BREAM⁴ in het geval van landbouwgronden en van Lloyd *et al.* (1987)⁵ in het geval van boomgaarden. Hoewel de data van Lloyd *et al.* (1987) ouder zijn, zijn deze representatief voor de huidige situatie aangezien de metingen hebben plaatsgevonden onder de volgende omstandigheden:

- De gewasbeschermingsmiddelen worden aangebracht over de gehele boomgaard.
- Bij het spuiten van de buitenste rij zijn de spuitkoppen naar de boomgaard toe gericht.
- Er is een spuitvrije zone van minstens 3 meter van de laatste bomenrij tot aan de rand van het veld.

Tevens wordt Lloyd *et al.* (1987) in EUROPOEM⁶ gebruikt vanwege de representatieve omstandigheden. EUROPOEM werd ontwikkeld om de blootstelling te beoordelen van de toepasser van gewasbeschermingsmiddelen en is ook als basis gebruikt voor het Efsa-model.

Mede nu sprake zal zijn van blootstelling van bezoekers en medewerkers van het tuincentrum of de andere functies, is gebruik gemaakt van het Efsa-model. Immers, in dit model is het mogelijk deze situatie te modelleren, terwijl dat met andere modellen niet mogelijk is.

In het Efsa-model kan een boomgaard worden gemodelleerd als een vorm van ‘upward spraying’. In het model kan verder rekening gehouden worden met toepassing van driftreducerende technieken, welke in de onderhavige situatie ook verplicht zijn vanwege de aanwezige watergang. Verder wordt in het model rekening gehouden met de factor wind⁷.

In het model kan evenwel de toepassing van een scherm of afschermdende beplanting niet worden gemodelleerd. De driftblootstelling kan worden berekend op afstanden van 2 tot 10 meter. De

⁴ Gebaseerd op meerdere studies:

Butler Ellis MC, Lane AG, O’Sullivan CM, Miller PCH and Glass CR, 2010a. Bystander exposure to pesticide spray drift: new data for model development and validation Biosystems Engineering, 107, 162–168. Butler Ellis MC and Miller PCH, 2010. The Silsoe Spray Drift Model: a model of spray drift for the assessment of non-target exposures to pesticides. Biosystems Engineering, 107, 169–177.

Glass CR, Mathers JJ, Harrington P, Miller PCH, Butler Ellis C and Lane A, 2010. Generation of field data for bystander exposure and spray drift with arable sprayers. Aspects of Applied Biology, 99, 271–276.

Glass CR, Mathers JJ, Hetmanski MT, Sehnalova M and Fussell RJ, 2012. Development of techniques to measure vapour concentrations of pesticides to determine potential bystander & resident exposure. Aspects of Applied Biology, 114, 79–86.

Kennedy MC, Butler Ellis MC and Miller PCH, 2012. Probabilistic risk assessment of bystander and resident exposure to spray drift from an agricultural boom sprayer. Aspects of Applied Biology, 114, 87–90.

⁵ Lloyd GA, Bell GJ, Samuels SW, Cross JV and Berry AM, 1987. Orchard sprayers: comparative operator exposure and spray drift study. Agricultural Science Service, Agricultural Development and Advisory Service, Ministry of Agriculture Fisheries and Food, UK.

⁶ Van Hemmen JJ, 2008. Addendum to the TNO Report V7333: effective personal protective equipment (PPE). Default setting of PPE for registration purposes of agrochemical and biocidal pesticides. Covering the literature published in the period 2005 to early 2008. TNO Quality of Life, TNO Chemistry, Food & Chemical Risk Analysis, Chemical Exposure assessment, Zeist, The Netherlands.

⁷ EFSA, Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products, EFSA Journal 2014;12(10):3874, 25

blootstelling aan dampen wordt berekend aan de hand van Britse⁸ en Duitse methoden⁹. De hand-mondblootstelling voor kinderen is gebaseerd op de Modified Californian Method^{10 11} en data van de Environmental Protection Agency van de VS (2001)¹².

In het Efsa-model is de maximale blootstelling per jaar van kinderen onder de 3 jaar in een woonsituatie bepalend.

Op basis van het Efsa-rekenmodel heeft het Ctgb alle in Nederland toegelaten gewasbeschermingsmiddelen aan een herbeoordeling onderworpen. De conclusie van het Ctgb was, dat zich bij geen van de toegelaten gewasbeschermingsmiddelen een risico voordoet voor omwonenden¹³. Vanaf 1 januari 2016 worden de EUROPOEM-modellen niet meer gebruikt voor de beoordeling van gewasbeschermingsmiddelen, maar is het Ctgb overgeschakeld op het Efsa-model.

Voor de beoordeling van de onderhavige situatie is tevens gebruik gemaakt van het Efsa-rekenmodel. Hierbij is er steeds van uitgegaan dat de boomgaard niet door omwonenden zal worden betreden¹⁴. De uitkomsten van de modelberekening zijn bij deze rapportage gevoegd¹⁵.

4.3.1. Captosan

Voor de invoer van de gegevens in het Efsa-model, is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Maatgevend middel: captan
- Opwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 90
- Bladsituatie: kale boom situatie
- Afbraaktermijn: 33,9 dagen¹⁶
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,1 mg/kg bw/day¹⁶
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,3 mg/kg bw/day¹⁶
- Dermale opname actieve stof: 10%¹⁶

⁸ CRD (The Chemical Regulation Directorate, UK), 2008. Bystander Exposure Guidance.

⁹ Martin S, Westphal D, Erdtmann-Vourliotis M, Dechet F, Schulze-Rosario C, Stauber F, Wicke H and Chester G, 2008. Guidance for exposure and risk evaluation for bystanders and residents exposed to plant protection products during and after application Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 3, 272–281.

¹⁰ Fuller R, Klonne D, Rosenheck L, Eberhart D, Worgan J and Ross J, 2001. Modified California Roller for measuring transferable residues on treated turfgrass. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 787–794.

¹¹ Rosenheck L, Cowell J, Mueth M, Eberhart D, Klonne D, Norman C and Ross J, 2001. Determination of a standardized sampling technique for pesticide transferable turf residues. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 780–786.

¹² US EPA (US Environmental Protection Agency), 2001. Science Advisory Council for Exposure, policy number 12, recommended revisions to the standard operating procedures (SOPs) for residential exposure assessments. Office of Pesticide Programs, Health Effects Division, Washington, DC, USA.

¹³ Ctgb, brief d.d. 21 oktober 2015 aan de Staatssecretaris van het ministerie IenM, nummer 20L5LO21Ot49, de achterliggende berekeningen zijn opgevraagd, maar niet verkregen.

¹⁴ 'Entry into treated crops'

¹⁵ Een overzicht is toegevoegd als .pdf, maar de desbetreffende excel-bestanden behoren ook tot onderhavige rapportage.

¹⁶ Efsa, Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance captan, 4 juni 2009 nummer 296

- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - default value)
- Dampdruk: $2,1 \times 10^{-4}$ Pa bij 50 °C¹⁶

Voor het spuiten van captosan geldt een wettelijk gebruiksvoorschrift dat gebruik toelaat bij volledige bladval alsook in zwaardere concentraties. Concreet mag jaarlijks tot 39,2 kg/ha worden verspoten, waarvan maximaal 2 maal tot 2,5 kg/ha bij volledige bladval en daarbuiten in concentraties tot 1,8 en 2,25 kg/ha, waarbij een maximum aantal behandelingen is bepaald.

Vanwege de verschillende behandelcombinaties en concentraties van captan zijn variantberekeningen uitgevoerd op basis van het wettelijk gebruiksvoorschrift. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen behandelingen met een hoge concentratie voor schurft en behandelingen met een lage concentratie voor schurft.

Op basis van deze uitgangspunten laat het Efsa-model geen overschrijding zien op een afstand van 10 meter gerekend uit de eerste bomenrij. De bepalende belasting voor een kind is 77% AEL op een afstand van 10 meter in woonsituaties.

Op een afstand van 5 meter wordt de AEL voor een kind wel overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het contactrisico vanwege de depositie van Captan. In situaties dat enkel sprake zal zijn van blootstelling via de huid of door inademing is geen sprake van een overschrijding op een afstand van 5 meter.

Voor volwassenen-bezoekers wordt de AEL op een afstand van 5 meter niet overschreden. Er is sprake van 43% AEL voor bezoekers/medewerkers van de functies op het perceel.

4.3.2. Teppeki

Voor de invoer van de gegevens in het Efsa-model, is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Maatgevend middel: flonicamid
- Opwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 90
- Bladsituatie: kale boom situatie
- Afbraaktermijn: 2,6 dagen
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,025 mg/kg bw/day^{17 16}
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,025 mg/kg bw/day¹⁷
- Demale opname actieve stof: 7.46% concentraat en 13% verdunning¹⁷
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst - default value)
- Dampdruk: $2,55 \times 10^{-6}$ Pa bij 25 °C¹⁷

Teppeki (werkzame stof 50% flonicamid), wordt gebruikt voor de bestrijding van luizen. Het gaat hierbij om een emulsie. Volgens het wettelijke toepassingsvoorschrift¹⁸ is voor appels en peren een

¹⁷ Efsa, Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flonicamid, 2010

¹⁸ Ctgb 2 mei 2014

maximale concentratie toegelaten voor 0,14 kg/ha en mag er per seizoen maximaal 3 maal worden gespoten met een tussenliggend interval van 21 dagen. Het middel wordt in de regel toegepast in volbladsituaties, maar worst case is rekening gehouden met toepassing in de lente op een moment dat de bladeren nog in de groei zijn.

Op basis van deze uitgangspunten laat het Efsa-model geen overschrijding zien op een afstand van 5 meter. De bepalende belasting voor een kind is 10% AEL op een afstand van 5 meter in woonsituaties en 17% voor bezoekers/medewerkers van het tuincentrum en de andere op het perceel aanwezige functies.

4.3.3. Basta 200

Voor de invoer van de gegevens in het Efsa-model, is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Maatgevend middel: glufonisaat-ammonium
- Neerwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 90
- Bladsituatie: niet relevant
- Afbraaktermijn: 11 dagen¹⁹
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,0021 mg/kg bw/day^{3 19 16}
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,021 mg/kg bw/day^{3 19 20}
- Demale opname actieve stof: 0,3% concentraat en 0,7% verdunning³
- Orale opname actieve stof: 10%^{3 19}
- Inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - default value)³
- Dampdruk: <3,1 X 10⁻⁵ Pa³ bij 50 °C

Basta 200 wordt gebruikt ter bestrijding van onkruid. Voor toepassingen in boomkwekerij-gewassen is een maximale dosering van 1,275 l/ha per behandeling³. Het wordt 2 keer toegepast met een interval van 28 dagen. Gelet op een toepassing op de grond tussen de bomen zou dit middel ook handmatig kunnen worden verspoten.

Op basis van deze uitgangspunten laat het Efsa-model geen overschrijding zien op een afstand van 5 meter uit de eerste bomenrij. De bepalende belasting voor een kind is 98% AEL op een afstand van 5 meter in woonsituaties en 17% AEL voor bezoekers/medewerkers.

4.4. Cumulatie

In boomgaarden worden verschillende gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Omwonenden zullen blootgesteld worden aan al deze middelen. Ook vindt opname plaats via reguliere etenswaren. Op

¹⁹ Efsa, Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glufosinate. 2005. Het betreft de maximale afbraaktermijn voor glufosinaat-ammonium in de grond. Deze waarde is aangehouden als representatief voor bijvoorbeeld een zandbak. Tevens betreft het de AOEL, de ARfD en de orale opname.

²⁰ Efsa, Reasoned opinion on the review of the existing maximum residue levels (MRLs) for glufosinate according to Article 12 of Regulation (EC). 2005. Het betreft de AOEL, ARfD en de orale en dermale blootstelling aan glufosinaat-ammonium.

basis van onderzoek is niet duidelijk of er op dit punt sprake is van cumulatieve effecten op de gezondheid.

Hoewel dat niet kan worden uitgesloten, hebben de verschillende gewasbeschermingsmiddelen vaak een ander aangrijpingspunt op het metabolisme van een insect, een schimmel of een plant. In lijn daarmee ligt niet voor de hand dat er sprake zal zijn van (volledige) cumulatieve effecten op het menselijke organisme.

In de vastgestelde Acceptable Exposure Levels (maximaal toelaatbaar blootstellingsniveau - AEL's) is overigens niet specifiek rekening gehouden met cumulatieve of elkaar versterkende effecten. Naar deze effecten wordt wel onderzoek gedaan, maar er is nog veel onbekend op dit vlak.

Uit de aard der zaak staat iedereen bloot aan talloze stoffen en mede om die reden wordt bij het vaststellen van AEL's rekening gehouden met een flinke veiligheidsmarge (voorzorgbeginsel).

5. Conclusie

In verband met een bouwplan voor herinrichting van een bestaande locatie van een tuincentrum in Lopik is een onderzoek ingesteld naar de aan te houden ruimtelijk aanvaardbare veiligheidszone in verband met mogelijke drift vanuit de naburige laagstam boomgaard.

Rekening houdend met een teeltvrije zone van 3 meter en een slootbreedte van minstens 2 meter (inclusief talud) bedraagt de afstand tussen het plangebied en de eerste bomenrij 5 meter.

De mogelijke drift is berekend met het Efsa-model, mede nu dit model zich ontwikkelt als Europese wetenschappelijke standaard voor de blootstelling van personen aan gewasbeschermingsmiddelen bij de toepassing daarvan in hun rol als gebruiker, passant en omwonende. Er zijn hiermee meerdere gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld welke als representatief kunnen worden beschouwd voor een fruitboomgaard.

Bepalend in onderhavige situatie is de blootstelling van een 3-jarig kind in een woonsituatie of bijvoorbeeld in de beoogde speeltuin bij het tuincentrum.

Op basis van het Efsa-model wordt geen rekening meer gehouden met een overschrijding van de AEL op een afstand van 10 meter uit de boomgaard als het gaat om bewoners van de bedrijfswoningen alsook bezoekers en medewerkers van de diverse bedrijfs- en detailhandelsfuncties.

Gelet op een en ander is duidelijk dat een afstand van 10 meter tussen de boomgaard (eerste bomenrij) en de bedrijfs- en detailhandelsfuncties en bedrijfswoningen in ieder geval voldoende is om van uit oogpunt van ruimtelijke ordening aanvaardbare afstand te spreken. Deze afstanden kunnen planologisch worden geborgd.

Uit de berekeningen blijkt tevens dat geen rekening meer gehouden wordt met een overschrijding van de AEL op een afstand van 5 meter uit de boomgaard als het gaat om volwassenen. Dit geldt ook in de situatie dat kan worden uitgesloten dat kinderen zijn blootgesteld aan depositie van bestrijdingsmiddelen ('surface deposits').

Bijlagen

- 1) Overzicht van alle berekeningen op basis van het Efsa-model
- 2) Variantberekeningen op basis van het Efsa-model voor captan
- 3) Berekening op basis van het Efsa-model voor flonicamid
- 4) Berekening op basis van het Efsa-model voor glufosinaat-ammonium

In het overzicht zijn de berekeningen opgenomen als .pdf. Echter de tot deze rapportage behorende berekeningen zijn aangeleverd/bijgevoegd als Excel-bestand.