

**Opdrachtgever:** Antea Group

**Contactpersoon:** drs. H.W. Lindeboom

**Uitgevoerd door:** WINDMILL  
Milieu | Management | Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
Tel. 043 407 09 71  
info@wmma.nl  
www.adviesburowindmill.com

**Contactpersoon:** ing. J.L.M.M. Brouwers

**Datum:** 4 januari 2017

**Rapportnummer: P2016.504-02**

Spuitzone-onderzoek ten behoeve van het  
Bestemmingsplan Kanaalzone-Medel afronding in de  
gemeente Tiel.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Omgeving plangebied .....</b>	<b>4</b>
2.1	Ligging plangebied.....	4
2.2	Planologische situatie plangebied .....	5
2.3	Omliggende percelen.....	6
2.4	Gebruik relevante gebieden.....	7
<b>3</b>	<b>Beperkingen gebruik percelen.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Beoordeling woon- en leefklimaat .....</b>	<b>12</b>
4.1	Algemeen.....	12
4.2	Afbakening onderzoek.....	12
4.3	Wettelijke verankering DRT 75.....	13
4.4	Veiligheidsafstanden.....	13
4.5	Toetsing veiligheidsafstanden .....	15
4.6	Resultaten.....	18
<b>5</b>	<b>Planologische verankering maatregel plangebied .....</b>	<b>19</b>
5.1	Maatregel.....	19
5.2	Planologische verankering.....	19
<b>6</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>20</b>

## Bijlagen

I	Uitgangspunten en onderzoeksmethode
---	-------------------------------------

# 1 Inleiding

In Tiel is ten noorden van de A15/Betuweroute en ten oosten van het Amsterdam Rijnkanaal Bedrijvenpark Medel gelegen. Op het huidige bedrijventerrein in Medel zijn geen grote kavels meer beschikbaar. Om aan de marktvraag te kunnen voldoen wenst Industrieschap Medel het bedrijvenpark Medel verder uit te breiden ('Medel afronding'). Het voornemen betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijvenpark Medel richting het oosten. Voor de uitbreiding wordt een bestemmingsplanprocedure en een m.e.r.-procedure doorlopen.

Naar aanleiding van de inspraakreactie op het voorontwerp en op basis van jurisprudentie is vanwege de ligging van landbouwpercelen binnen 50 meter van de bedrijfspercelen een spuitzone-onderzoek wenselijk.

## **Vraagstelling**

De wens bestaat zicht te krijgen of het voorliggende plan inpasbaar is nabij de aanwezige agrarische percelen. Ten aanzien van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen betreffen de concrete onderzoeksvragen:

- 1) Levert het bestemmingsplan 'Medel afronding' belemmeringen op voor het gebruik van de nabijgelegen agrarische percelen?
- 2) Is ter plaatse van de nieuwe bestemmingen 'bedrijven' sprake van een acceptabele leefkwaliteit.

## 2 Omgeving plangebied

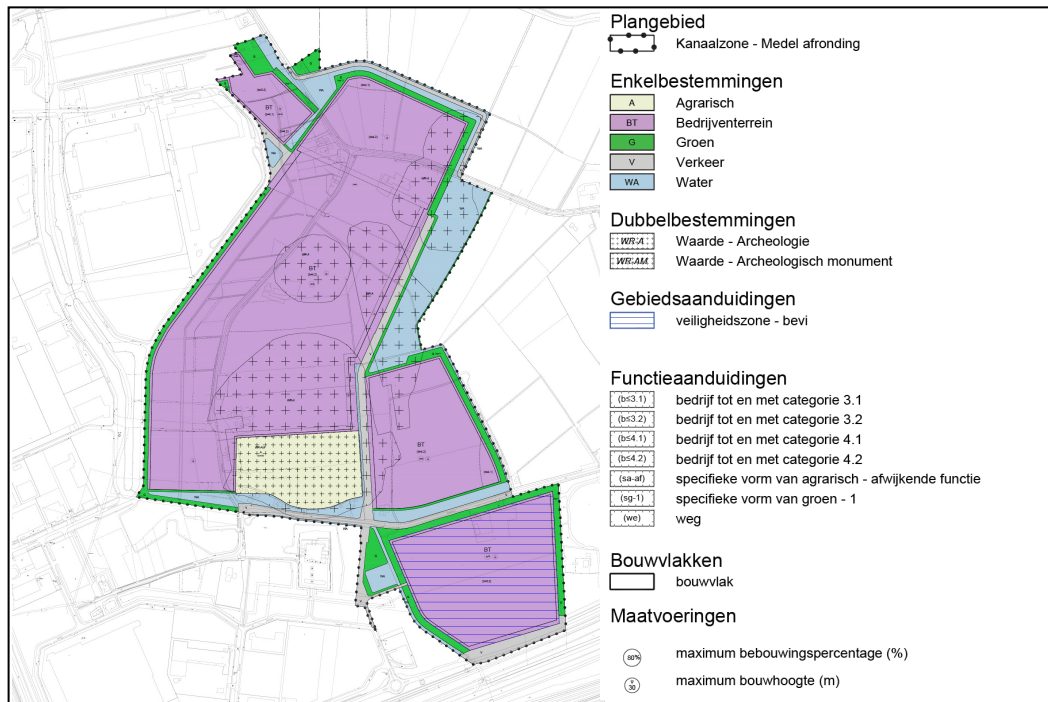
### 2.1 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in ten noord-oosten van de kern Tiel, ten noorden van de A15/Betuweroute en ten oosten van het Amsterdam Rijnkanaal. Op de volgende afbeelding is de begrenzing van de locatie globaal weergegeven:



Figuur 2.1 Ligging plangebied

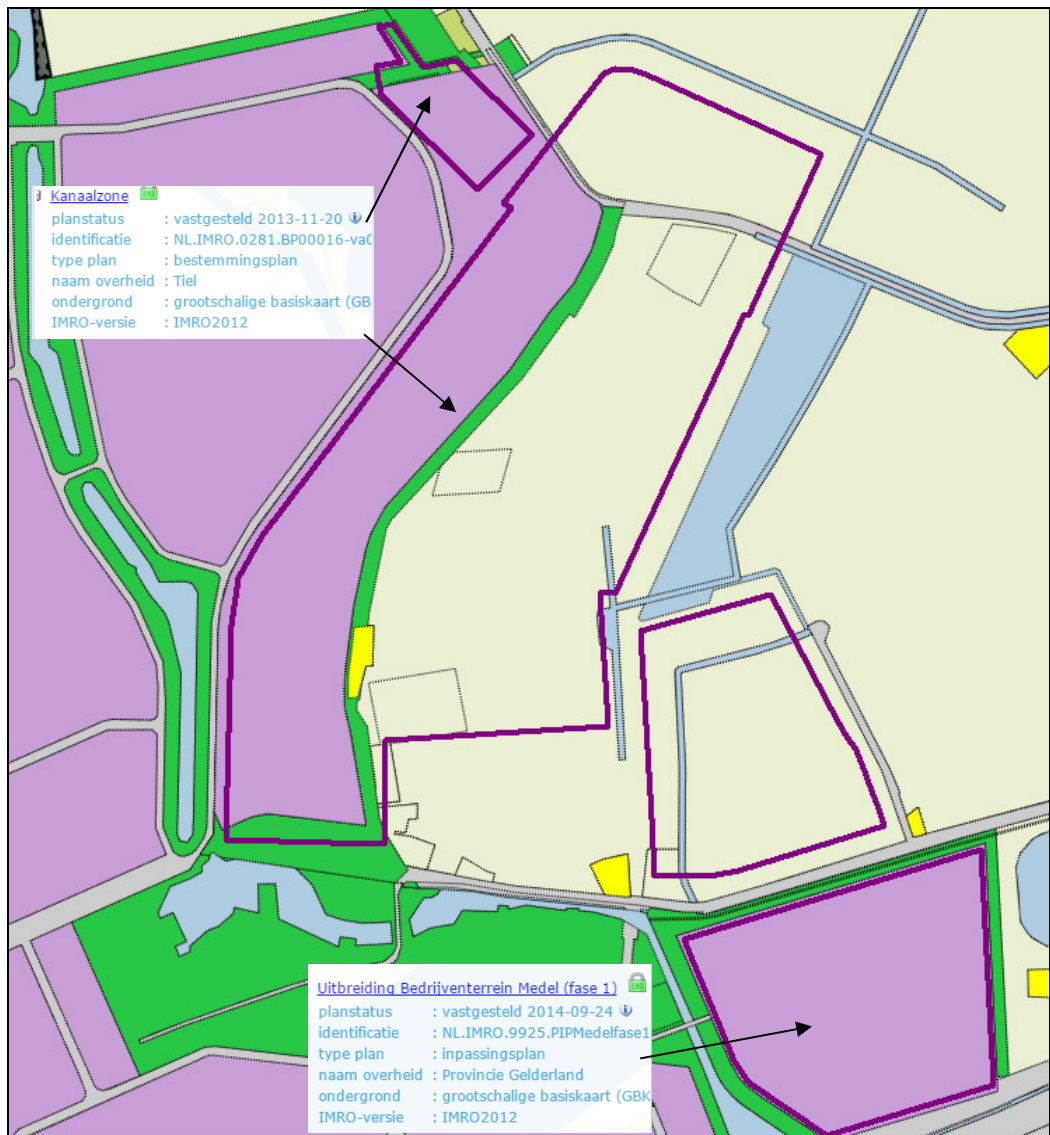
In figuur 2.2 is de concept-verbeelding van bedrijvenpark 'Medel afronding' opgenomen.



Figuur 2.2 Concept verbeelding bedrijvenpark 'Medel afronding'

## 2.2 Planologische situatie plangebied

In de huidige situatie heeft een groot deel van het plangebied de bestemming Agrarisch. Echter enkele gebieden zijn reeds bestemd als Bedrijventerrein. In figuur 2.3 is de begrenzing van de gebieden die bestemd worden als 'Bedrijventerrein' door middel van een donker paarse belijning geplaatst op de ondergrond van de vigerende planologische situatie.

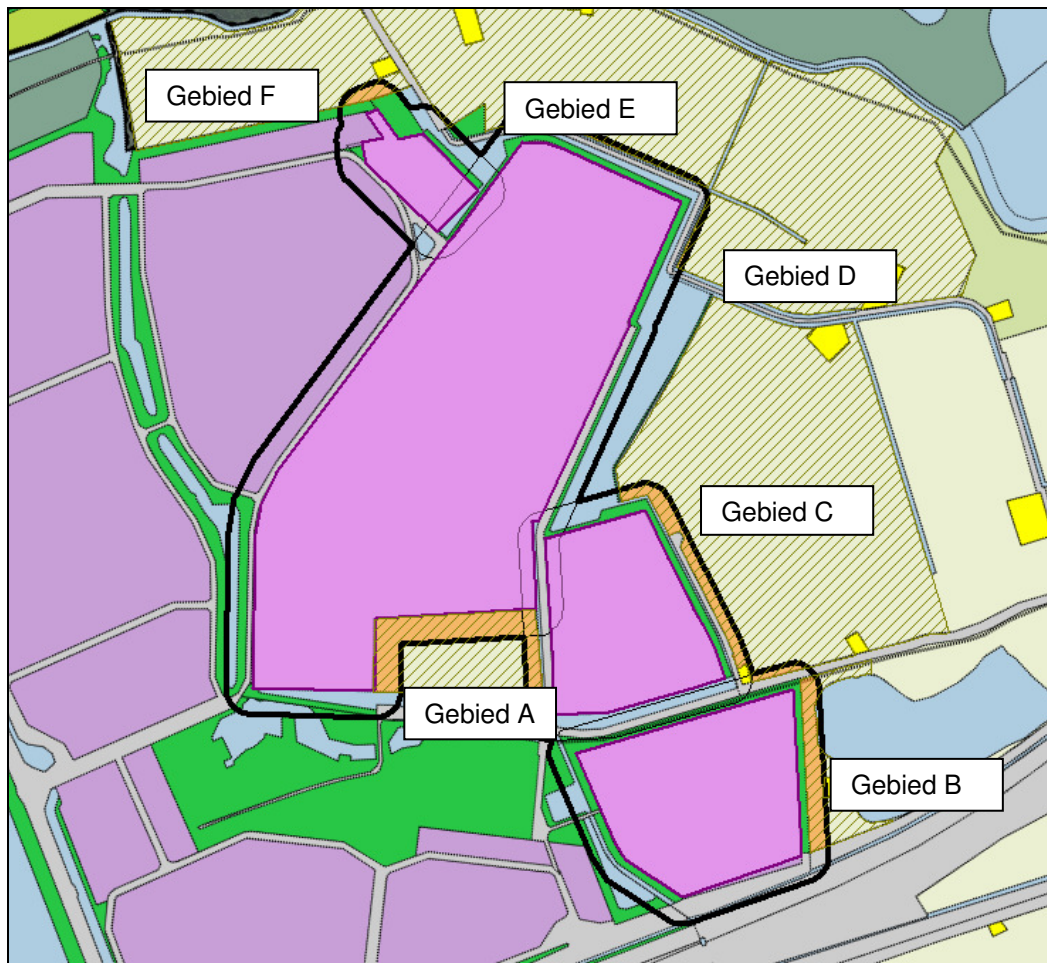


Figuur 2.3 Contouren te bestemmen gebieden als 'Bedrijventerrein' op de ondergrond van de vigerende planologische situatie.

## 2.3 Omliggende percelen

De gebruiksmogelijkheden van het bedrijventerrein worden getoetst ten opzichte van omliggende agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen gebruikt kunnen worden.

Op basis van jurisprudentie zijn gevoelige functies zonder aanvullende motivering inpasbaar indien een afstand van 50 meter gerespecteerd wordt tussen de gevoelige functie en agrarische percelen. Agrarische percelen die op méér dan 50 meter van het bouwplan liggen, kunnen buiten beschouwing worden gelaten. In figuur 2.4 is deze 50 meter contour geprojecteerd vanaf de begrenzing van de gebieden die bestemd worden als 'Bedrijventerrein'. Daar waar de 50 meter contour (aangeduid met de zwarte lijn) een gebied overschrijdt dat bestemd is als 'Agrarisch' is dit zichtbaar gemaakt door een oranje arcering.



Figuur 2.4 Relevante agrarische gebieden ten opzichte van het plangebied (inventarisatieafstand 50 meter, aangeduid met zwarte belijning)

Uit figuur 2.4 blijkt dat de gebieden A t/m F zijn gelegen binnen de 50 meter zone om de begrenzing van de gebieden die bestemd worden als 'Bedrijventerrein'. Deze gebieden worden betrokken in voorliggend spuitzone-onderzoek.

## 2.4 Gebruik relevante gebieden

De gebieden A t/m F hebben op grond van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Dodewaard en Echteld (vastgesteld 30-5-2013) de bestemming 'Agrarisch' (met daarbinnen enkele woonfuncties). Gebied A ligt binnen de plangrens van bestemmingsplan bedrijvenpark 'Medel afronding' en krijgt in dit bestemmingsplan geheel de bestemming Agrarisch (de woonfuncties binnen dit gebied worden geheel wegbestemd).

De gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn onder ander bestemd voor agrarisch (bedrijfsmatig) grondgebruik. Op grond van deze bestemming kunnen diverse agrarische gewassen geteeld worden.

Het merendeel van de percelen is feitelijk in gebruik als akkerland/weiland. Uitsluitend een klein deel van gebied C (gelegen in de zuid-westelijke hoek), is in gebruik als (fruit)boomgaard.

Conform het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Dodewaard en Echteld wordt echter geen beperking gesteld aan het oprichten van een (fruit)boomgaard ter plaatse

van de gebieden met de bestemming 'Agrarisch'. Het bestemmingsplan bedrijvenpark 'Medel afronding', zoals d.d. 23-6-2016 als voorontwerp vastgesteld, omvat eveneens geen beperking voor oprichten van een (fruit)boomgaard ter plaatse van gebied A.

Het voorgaande betekent dat vanuit het vigerende planologische kader het gebruik van de omliggende gronden kan wijzigen ten opzichte van het feitelijke gebruik. Hierbij veroorzaakt het mogelijke toekomstige gebruik van de gronden als fruitboomgaard de grootste blootstellingsrisico's. Bij een fruitboomgaard vindt bespuiting plaats met een dwarsstroomspuit of axiaalspuit (zie figuur 2.5). Door het bespuiten van een perceel fruitbomen met een dwarsstroomspuit of axiaal boomteeltspuit kan drift optreden doordat de bespuiting zij- en opwaarts is gericht. Deze drift kan, afhankelijk van de weersomstandigheden, het moment in het seizoen (kaal of bladhoudend) en de positie van de bomen ten opzichte van de perceelsgrens, de perceelsgrens overschrijden en zorgen voor een aantasting van het woon- en leefklimaat.



Figuur 2.5: Voorbeeld dwarsstroomspuit fruitbomen

Op akkers en weilanden daarentegen is normaliter nauwelijks sprake van een spuitnevel die de omgeving negatief kan beïnvloeden. Dit heeft te maken met het toegepaste spuitsysteem. Akkerlanden worden bespoten met een veldspuit waarbij de gewasbestrijdingsmiddelen neerwaarts uitstromen waardoor de ontstane hoeveelheid drift tot een minimum wordt beperkt. Hierbij kan gedacht worden aan gewassen als aardappelen, bieten, blauwe bessen, tarwe en mais. Deze gewassen hebben een hoogte van 0,5 tot 2,5 meter.





Figuur 2.6: Voorbeeld neerwaarts gerichte bespuiting bij vollegrondsteelt

Ten aanzien van het voorliggend onderzoek wordt voor de gebieden met de bestemming 'Agrarisch' derhalve uitgegaan van de worst-case aanname, namelijk dat alle gebieden in gebruik worden genomen als fruitboomgaard.



Uit een vergelijking van figuur 3.1 en de concept verbeelding zoals opgenomen in figuur 2.2. blijkt dat het bestemmingsplan 'Medel afronding' reeds volledig omgeven is door bestaande waterlopen. De bestemming 'water' binnen het bestemmingsplan 'Medel afronding' kan dan ook géén aanvullende belemmering opleveren voor het gebruik van de omliggende agrarische gronden.

Uit figuur 2.2. blijkt dat enkele percelen gelegen binnen het bestemmingsplan 'Medel afronding' reeds bestemd waren als Bedrijventerrein. Voor de agrarische gronden grenzend aan deze plandelen levert de bestemmingsplanwijziging geen verandering op.

Daarnaast is ten westen van het agrarische perceel A in de vigerende situatie een woonfunctie bestemd. Deze woonfunctie wordt binnen het bestemmingsplan 'Medel afronding' omgezet in een bedrijfsfunctie. Aangezien een woonfunctie gevoeliger is dan een bedrijfsfunctie, levert deze functiewijziging géén aanvullende belemmeringen op voor perceel A.

# 4 Beoordeling woon- en leefklimaat

## 4.1 Algemeen

In Nederland is niet wettelijk vastgelegd wat de minimale afstand moet zijn tussen boomgaarden en nabijgelegen gevoelige objecten. Door het ontbreken van wetgeving is een vuistregel ontstaan die aangeeft dat een afstand van 50 meter tussen boomgaarden en een gevoelig object moet worden aangehouden. Bij deze afstand treden geen nadelige gezondheidseffecten op voor de omwonenden/aanwezigen.

De afstand van 50 meter rondom boomgaarden is een indicatieve afstand. Op basis van specifieke omstandigheden kan gemotiveerd van deze 50 meter worden afgeweken. De afstand tot een boomgaard wordt bepaald door de driftblootstelling aan de gewasbeschermingsmiddelen. Deze driftblootstelling is afhankelijk van de toxiciteit van het gewasbeschermingsmiddel, de toegepaste spuittechnieken, kale of volle bladsituatie van de (fruit)bomen, een (gedeeltelijke) windhaag rondom het perceel en de overheersende windrichting.

Voor de motivatie of afgeweken mag worden van 50 meter-zone is gebruik gemaakt van het wetenschappelijk rapport van PRI 2015 in Wageningen, 'Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen', rapportnummer 609 van maart 2015 (verder PRI 2015). Dit rapport geeft op basis van de meest recente wetenschappelijke inzichten een inschatting van de mate van driftblootstelling bij bespuiting van een boomgaard.

De belangrijkste uitgangspunten van het onderzoek van PRI zijn de volgende:

- Maximale dosering van gewasbeschermingsmiddelen volgens de geldende toelatingen van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb).
- De voor het blootstellingsrisico maatgevende gewasbeschermingsmiddelen.
- Worstcase blootstelling aan drift door uit te gaan van 100% meewindomstandigheden met een gemiddelde windsnelheid van 3 m/s.
- Rekening houdend met de maatgevende bespuitingen in de kaalblad situatie.
- Hanteren van een actueel drift verspreidingsmodel.

Hiermee is het rapport van PRI 2015 algemeen bruikbaar als basis voor de onderbouwing van locatie-specifieke praktijksituaties.

Een nadere omschrijving van de onderzoeksmethode van het rapport PRI 2015 is opgenomen in bijlage 1.

## 4.2 Afbakening onderzoek

Dit locatie-specifieke onderzoek richt zich op de beoordeling of ter plaatse van de gevoelige functies sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat<sup>1</sup> zoals dit vereist is vanuit een goede ruimtelijke ordening. Onder gevoelige functies wordt in de regel verstaan: *alle functies waar geregeld en gedurende langere perioden mensen (kunnen) verblijven.*

---

<sup>1</sup> Opgemerkt wordt dat in de ruimtelijke ordening gesproken wordt over het respecteren van een goed woon- en leefklimaat. Dit is aan de orde bij woonfuncties. Aangezien voorliggend plan uitsluitend bedrijfsfuncties omvat wordt gesproken van de kwaliteit van het leefklimaat,

Het plangebied betreft een bedrijventerrein waarbinnen diverse functies aanwezig zijn. Het overgrote deel van het plangebied is aangewezen als bedrijventerrein. Daarnaast zijn doeleinden voor openbaar nut aanwezig (water en openbaar groen) en zijn verkeersgebieden aangewezen. Gelet op de omschrijving van een gevoelige functie zoals opgenomen in het bestemmingsplan, dienen uitsluitend de delen die zijn aangewezen als 'bedrijventerrein' nader te worden beschouwd. Binnen de bestemming 'bedrijventerrein' zijn bouwvlakken aangegeven. Uitsluitend binnen deze bouwvlakken is de oprichting van bedrijfsgebouwen toegestaan. De bouwvlakken zijn dan ook zonder meer als potentiële 'gevoelige functie' aan te merken. Voor het buitenterrein binnen de bestemming 'bedrijventerrein' (dus buiten het bouwvlak) is het van belang om te bepalen of dit gebied wordt gebruikt voor functies waar geregeld en gedurende langere perioden mensen (kunnen) verblijven. Een dergelijk gebruik is echter niet te verwachten; daar waar de 50 meter zone de agrarische percelen overschrijdt (zie figuur 2.3) is de onbebouwde strook grond slechts 5 meter breed. Gelet op de beperkte breedte en het feit dat deze stroken buitenterrein aan de buitenzijde van het bedrijventerrein liggen (en dus niet aan de ontsluitingszijde) wordt het buitenterrein daarmee niet beschouwd als functioneel buitenterrein en wordt daarmee niet aangemerkt als 'gevoelige functie'.

### 4.3 Wettelijke verankering DRT 75

In de 'tweede Nota Duurzame Gewasbescherming' zijn maatregelen opgenomen om de vervuiling van oppervlakte water door gewasbeschermingsmiddelen te verminderen. Eén maatregel is alleen nog maar spuittechnieken toe te staan met een minimale driftreductie van 75%. Deze maatregel is opgenomen in de voorpublicatie tot wijziging van het Activiteitenbesluit milieubeheer die op 6 juli 2016 verscheen in de Staatscourant (nr. 32229). Op grond van het voorgestelde (nieuwe) artikel 3.78a Activiteitenbesluit milieubeheer wordt het verplicht om bij open teelten te spuiten met een driftreductie van 75%. Dit geldt, anders dan op dit moment, óók als het perceel waarop wordt gespoten niet is gelegen aan een watergang. De bedoeling is dat dit nieuwe artikel per 1 januari 2017 in werking treedt. Vanaf dat moment kan en dient bij de ruimtelijke beoordeling met deze verplichting rekening te worden gehouden.

Voor de beoordeling van de agrarische percelen die grenzen aan het bestemmingsplan 'Medel afronding' heeft de wettelijke verankering van de DRT 75 spuittechniek weinig invloed; de percelen grenzen immers in de bestaande situatie reeds aan een watergang waardoor de toepassing van een spuittechniek met een driftreductie van 75% reeds verplicht is.

### 4.4 Veiligheidsafstanden

In het rapport PRI 2015 worden 12 praktijksituaties geschetst waarvoor een minimaal aan te houden veiligheidsafstand (gemeten vanaf de eerste bomerij) is berekend, zie ook tabellen 4.1 en 4.2 hierna. Deze veiligheidsafstanden zijn door PRI ingedeeld in verschillende afstandsklassen, in stappen van 5 meter. Met de in paragraaf 4.3 omschreven wettelijke verankering van het gebruik van een spuittechniek met een driftreductie van 75% (met ingang van 1 januari 2017) vervallen de in tabel 4.1 en 4.2 beschreven praktijksituatie 1 tot en met 4.

Tabel 4.1 – 12 praktijksituaties met betrekking tot driftreducerende maatregelen (bron: PRI 2015)

1.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek;
2.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een windhaag op de perceelgrens;
3.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een windhaag op de perceelgrens en een tweede haag op 4 m afstand op bebouwingszone (of een houtwal);
4.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens
5.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75);
6.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een windhaag op de perceelgrens;
7.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een dubbele windhaag of houtwal op de perceelgrens
8.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens
9.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90);
10.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een windhaag op de perceelgrens;
11.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een dubbele windhaag of houtwal op de perceelgrens
12.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens.

Tabel 4.2 – Benodigde afstand vanaf de eerste bomenrij (m) (bron: PRI, 2015)

Praktijk situatie	Teeltvrije zone [m]	Spuittechniek	Windhaag	0-3 m		3-6 m	
				Kale boom	Volblad	Kale boom	Volblad
1	3	Standaard	Nee	35	30	35	30
2	3	Standaard	Ja	25	5	25	10
3	3	Standaard	Twee	15	5 <sup>1)</sup>	15	5 <sup>1)</sup>
4	3	Standaard	Groen	15	5	15	5
5	3	DRT75	Nee	30	20	25	15
6	3	DRT75	Ja	20	5	15	5
7	3	DRT75	Twee	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>
8	3	DRT75	Groen	5	5	5	5
9	3	DRT90	Nee	25	15	15	10
10	3	DRT90	Ja	15	5	5	5
11	3	DRT90	Twee	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>
12	3	DRT90	Groen	5	5	5	5

Indien een sloot aanwezig is, gelden afstanden en driftreducerende maatregelen als het wettelijke minimum (Activiteitenbesluit). De gebruikersvoorschriften van de specifieke gewasbeschermingsmiddelen kunnen echter strengere eisen bevatten. Zo dient volgens het wettelijk gebruiksvoorschrift bij toediening van Captan in een fruitboomgaard langs oppervlaktewater gebruik gemaakt worden van een 90% driftreducerende spuittechniek (DRT90). Met deze driftreductie is een teeltvrije zone van 3 meter van toepassing (praktijksituatie 9); hiervoor geldt een spuitzone van 25 meter.

## 4.5 Toetsing veiligheidsafstanden

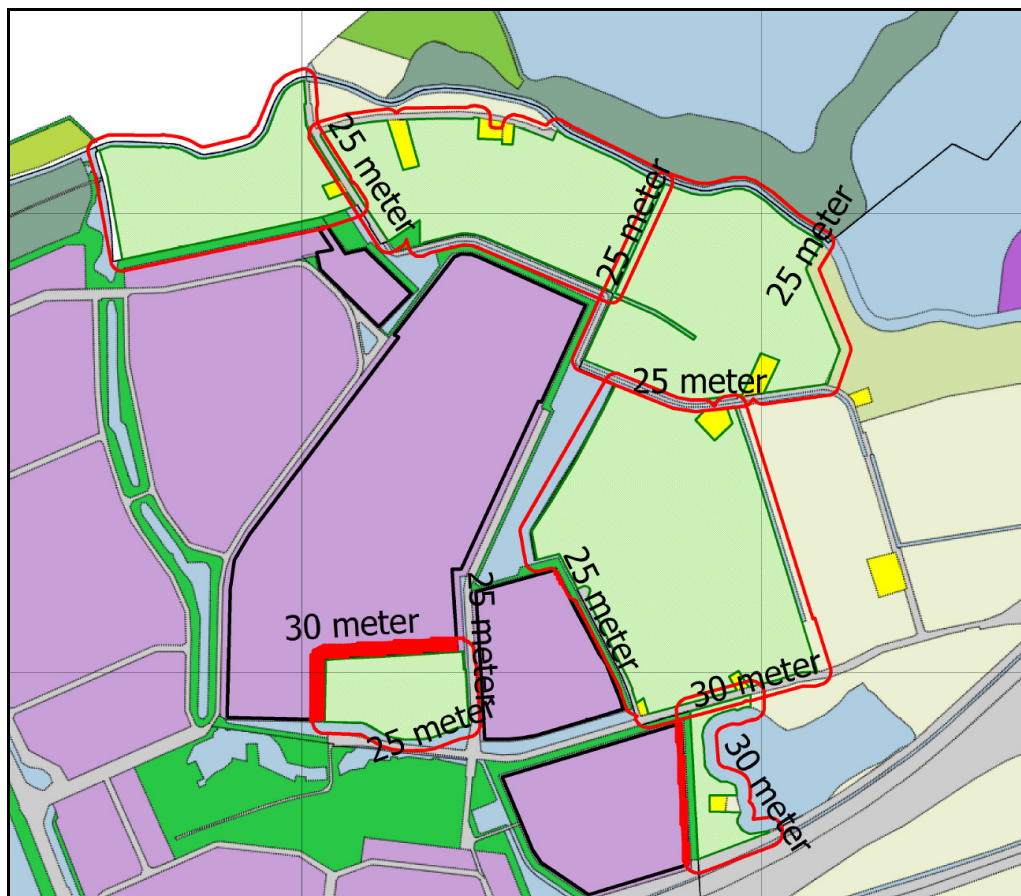
Uit paragraaf 4.4 blijkt dat de te hanteren veiligheidsafstanden afhankelijk zijn van de toegepaste spuittechniek. De keuze voor de spuittechniek kan gestuurd worden door de ligging nabij een oppervlaktewater.

Gebieden C t/m F grenzen aan de zijde van de bestemmingsplangrens aan een waterloop. Voor deze gebieden is praktijksituatie 9 van toepassing, hiervoor geldt een te respecteren afstand van 25 meter.

Gebied A grenst slechts in oostelijke en zuidelijke richting aan een waterloop (praktijksituatie 9). In noordelijke en westelijk richtingen is geen oppervlaktewater aanwezig. Voor de noordelijk en westelijke perceelsgrens wordt dan ook uitgegaan van praktijksituatie 3 (vooruitlopende op de wettelijke verankering van de DRT 75 met ingang van 1 januari 2017) waarvoor een te respecteren afstand van 30 meter geldt.

Tussen het oostelijke gelegen agrarisch perceel en gebied B eveneens géén watergang gelegen. Voor gebied B wordt dan ook uitgegaan van praktijksituatie 3 (vooruitlopende op de wettelijke verankering van de DRT 75 met ingang van 1 januari 2017). Dit geldt eveneens voor de zuidelijk grens van gebied C.

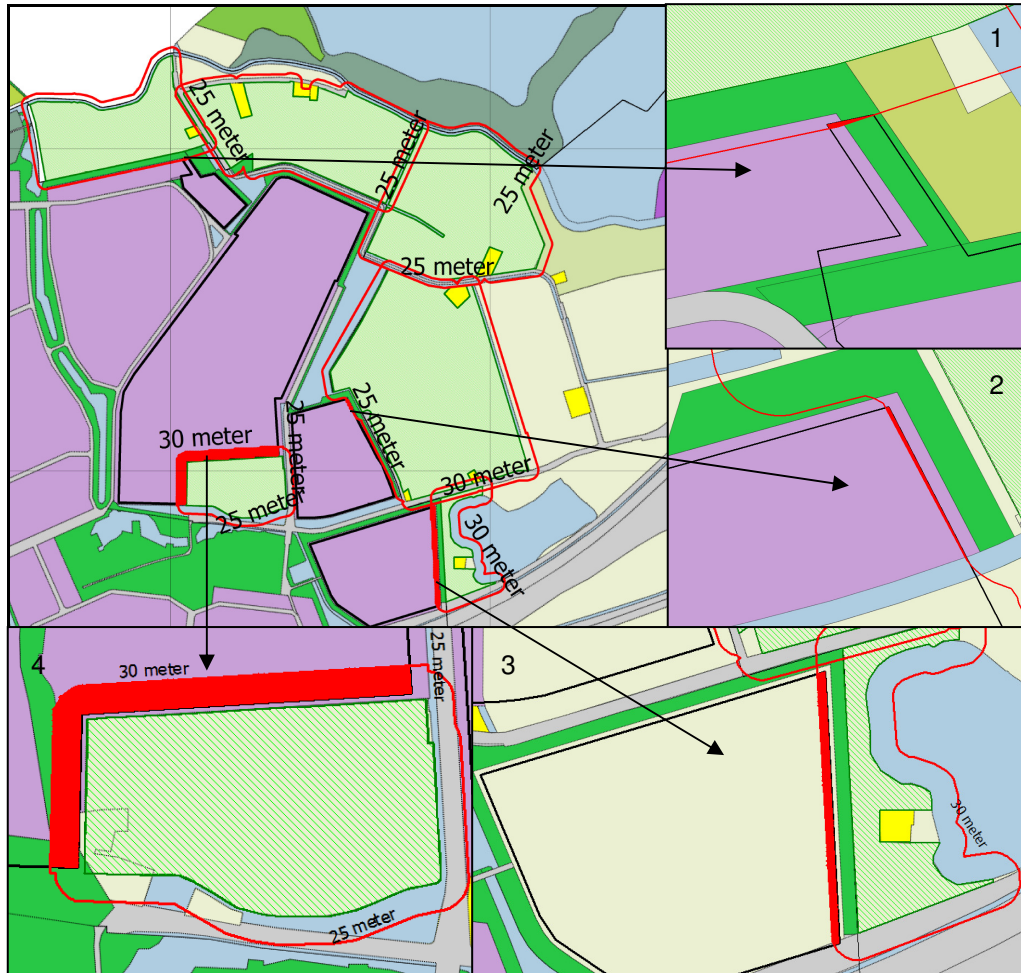
In figuur 4.1 zijn de afstanden weergegeven. Opgemerkt wordt dat deze afstanden zijn gemeten vanaf de perceelgrens, waarbij de eerste bomenrij dus fictief of de uiterste begrenzing van het agrarische perceel worden gesitueerd.



Figuur 4.1: Te respecteren afstanden driftblootstelling

Uit figuur 4.1 blijkt dat vrijwel het gehele bedrijventerrein buiten de te respecteren spuitzones is gesitueerd. Echter op een viertal plaatsen ligt een deel van het

bedrijventerrein binnen de in figuur 4.1 gepresenteerde zone. Deze plaatsen zijn onderstaande ingezoomd weergegeven:



Figuur 4.3: Deel van de bouwblokken binnen het bedrijventerrein liggende binnen de spuitzone van de omliggende percelen.

- Locatie 1: Op locatie 1 overschrijdt de ingetekende zone (als gevolg van gebied F) het bouwblok maximaal 2 meter. De spuitzone is hierbij ingetekend vanaf de grens van het agrarisch perceel. Deze grens wordt gevormd door een watergang. Conform de voorschriften uit het Activiteitenbesluit geldt bij een watergang te allen tijde een te respecteren minimale teeltvrije zone van 3 meter. Wanneer rekening wordt gehouden met deze wettelijke verplichte teeltvrije zone **wordt dan ook geconcludeerd dat de spuitzone niet over het bouwblok reikt.**
- Locatie 2: Ter plaatse van locatie 2 is een overschrijding van maximaal 1,20 m zichtbaar als gevolg van gebied B. Ook hier grenst het agrarisch perceel aan een watergang; de eerste bomenrij dient dan ook minimaal op 3 meter afstand van de watergang te worden gesitueerd. Wanneer rekening wordt gehouden met deze wettelijke verplichte teeltvrije zone **wordt dan ook geconcludeerd dat de spuitzone niet over het bouwblok reikt.**
- Locatie 3: Ter plaatse van locatie 3 reikt de ingetekende spuitzone ongeveer 9 meter over het bouwblok (als gevolg van gebied C). Tussen het bedrijventerrein en het agrarische perceel is géén watergang gelegen



waardoor geen sprake is van een wettelijke spuitrijke zone. Wel blijkt dat in de feitelijke situatie een overdrachtsmaatregel aanwezig is tussen het bedrijventerrein en het agrarische perceel in de vorm van een groenwal (zie onderstaande afbeelding).



Figuur 4.3: Groenwal ter plaatse van locatie 3

In PRI 2015 worden ook diverse overdrachtsmaatregelen beschouwd. Zo geldt bij de toepassing van een volblad windhaag op de perceelsgrens, waarbij de haag 1 meter hoger is dan de fruitbomen, nog slechts een spuitzone van 5 meter (praktijksituatie 9, zie tabel 4.2).

De aanwezige groenwal heeft een filterende werking die minimaal gelijk is aan een volblad windhaag. De instandhouding van de groenwal is verankerd in voorschrift 4.2.3 van het bestemmingsplan Medel afronding, waarbij conform het beeldkwaliteitsplan "Medel Afronding" (Bijlage 2 bij het bestemmingsplan) is bepaald dat deze 450 cm hoog dient te zijn met daarbovenop bomen tussen de 6 en 12 meter. Geconcludeerd wordt dat voor locatie 3 volstaan kan worden met de spuitzone behorende bij praktijksituatie 9, zijnde slechts 5 meter. Gelet op de breedte van de groenwal van 11,5 meter breed, reikt deze **spuitzone niet over het bouwblok**.

Locatie 4: Gebied A is gesitueerd binnen de plangrens en veroorzaakt daarmee ter plaatse van locatie 4 een potentiële spuitzone die ongeveer 25 meter over het bouwblok reikt. Gebied A is echter in eigendom van Industrieschap Medel. Het Industrieschap zal de gronden (mogelijk) verhuren voor agrarische gebruik. Bij dit gebruik dient rekening te worden gehouden met de gebruiksbepalingen die voor het gebied gelden door de aanwijzing 'Waarde-Archeologisch monument'. Zo is het onder andere verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning vanaf een diepte van 30 cm onder maaiveld het gebied te bebossen of diepwortelende beplanting aan te brengen (waaronder een (fruit)boomgaard). Naast deze planologische verankerde gebruiksbepaling zal het Industrieschap bij de verhuur van de gronden voor agrarisch gebruik een voorwaarde stellen aan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen binnen dit agrarisch gebied. Om een aanvaardbaar leefklimaat binnen het bedrijventerrein te

garanderen wordt hierbij een spuitvrije zone op gebied A toegekend, zijnde een zone van 30 meter gemeten vanaf het bouwblok, waarbinnen de toepassing van chemisch bestrijdingsmiddelen met een op- en zijwaartse spuitmethode zijn uitgesloten. Voor de toepassing van biologische bestrijdingsmiddelen hoeven geen gebruiksbeperkingen binnen deze zone te worden gesteld. **Wanneer deze voorwaarde (spuitvrije zone) wordt opgenomen in de verhuurovereenkomst zal de spuitzone van gebied A niet tot over het bouwblok reiken.**

## 4.6 Resultaten

Door de ruimtelijke scheiding in combinatie met de noodzakelijke driftreducerende spuittechniek ter hoogte van de zuidelijke plangrens ligt vrijwel het gehele bedrijventerrein buiten de spuitzone van het nabijgelegen fruitperceel. Dit betekent dat hier géén overschrijding van de 100%-norm voor dermale driftblootstelling plaatsvindt en derhalve een aanvaardbaar leefklimaat aanwezig is met betrekking tot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Het binnenplans gelegen agrarische perceel (gebied A, zoals weergegeven in figuur 2.4) veroorzaakt potentieel echter wél een relevante spuitzone; deze reikt tot ongeveer 25 meter over het bouwblok dat ten noorden en westen grenst aan dit agrarisch perceel (zie deelkaart 4 in figuur 4.3). Het betreffende agrarisch perceel is echter in eigendom van het Industrieschap Medel. Om een aanvaardbaar leefklimaat ter plaatse van het potentiële overschrijdingsgebied te garanderen, zal Industrieschap Medel in de huurovereenkomst met de huurder van het binnenplans gelegen agrarische perceel (gebied A zoals weergegeven in figuur 2.4) vastleggen dat het gebruik als boomgaard niet is toegestaan. Hiermee wordt een aanvaardbaar leefklimaat in de nabijheid van gebied A gewaarborgd. Uit uitspraken van de Raad van Staten blijkt dat de toepassing van een dergelijke maatregel planologisch verankerd dient te worden in het bestemmingsplan.

# 5 Planologische verankering maatregel plangebied

## 5.1 Maatregel

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat het opleggen van een gebruiksbeperking voor het agrarische perceel in gebied A (zoals weergegeven in figuur 2.4) noodzakelijk is om een aanvaardbaar leefklimaat binnen het bedrijventerrein te garanderen. Aangezien het betreffende perceel binnen de plangrens is gesitueerd, en in eigendom is van Industrieschap Medel, is het mogelijk om een dergelijke gebruiksbeperking op te leggen zonder risico's op planschade.

## 5.2 Planologische verankering

Het bestemmingsplan dient te voorzien in een waarborg dat de aanleg van een boomgaard binnen het agrarische perceel in gebied A (zoals weergegeven in figuur 2.4) niet mogelijk is. Deze waarborg wordt geboden door in de planregels voor de bestemming 'Agrarisch' een specifieke gebruiksregel op te nemen, bijvoorbeeld:

*"Het is verboden om de als 'Agrarisch' aangewezen gronden in gebruik te nemen als boomgaard".*

Wij adviseren in het bestemmingsplan de term 'boomgaard' nader te definiëren waarbij onder boomgaard wordt verstaan:

het telen van fruit in laag- en hoogstambomen, het telen van fruit in opgaande fruitstruiken hoger dan 1 meter en het kweken van bomen en struiken hoger dan 1 meter.

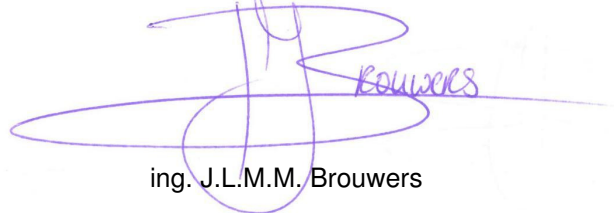
## 6 Conclusie

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied is beoordeeld vanwege de aanwezigheid van de naastgelegen agrarische percelen. Het gebruik van de percelen is beschouwd waarbij beoordeeld is of eventuele drift afkomstig van het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen het leefklimaat ter plaatse van het plangebied onaanvaardbaar aantast.

Op basis van voorhanden onderzoek, toegepast op de lokale situatie van het plangebied, kan geconcludeerd worden dat de aanwezige ruimtelijke scheiding inclusief de beschreven gebruiksbepijking voor gebied A afdoende is om een voldoende leefklimaat ter plaatse van de gevoelige functies binnen het plangebied te waarborgen.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.L.M.M. Brouwers

## **BIJLAGE I.**

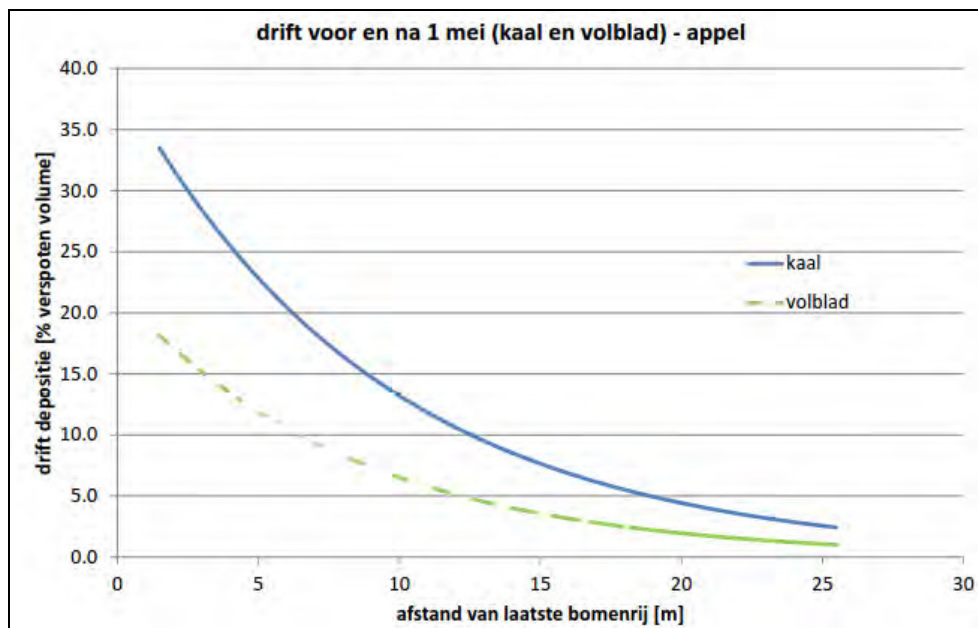
### **Uitgangspunten en onderzoeksmethode**

## Drift en blootstelling

Met de term (spuit)drift wordt de hoeveelheid spuitmiddel bedoeld die bij het spuiten buiten het perceel op de grond terecht kan komen en/of op hoogte door de lucht passeert. Drift is een belangrijke en directe bron van luchtverontreiniging, waardoor mens en dier in contact kunnen komen met gewasbeschermingsmiddelen. Vooral bij middelen met een hoge toxiciteit en/of voor kwetsbare groepen, zoals jonge kinderen of zwangere vrouwen, kan dit risico's voor de gezondheid met zich mee brengen.

In figuur 3.1 is de drift (als percentage van de dosering) van een standaard boomgaardspuit uitgezet tegen de afstand. Te zien is dat de drift exponentieel afneemt met de afstand en al vanaf 25 meter de nullijn (x-as) nadert. Van belang is daarbij te vermelden dat tienden van procenten aan gewasbeschermingsmiddel al kan zorgen dat risiconormen worden overschreden. Met andere woorden: het driftpercentage moet zeer klein zijn op de toetsingsafstand om elk risico uit te sluiten.

Ten aanzien van de risicobeoordeling voor de volksgezondheid door blootstelling via de lucht stelt het Ctgb dat over het algemeen de afstand tot de plaats waar met gewasbeschermingsmiddelen wordt gewerkt voor omwonenden aanmerkelijk groter is dan voor de toepasser en omstander. De driftblootstelling zal voor omwonenden derhalve lager zijn dan voor de toepasser en de omstander.



Figuur 3.1 Driftdepositie (% van de dosering) op grondoppervlak naast het perceel voor een standaard boomgaardspuit in de volblad (na 1 mei) en de kaalblad (voor 1 mei) situatie (PRI, 2015).

De driftblootstellingroutes die het gezondheid risico bepalen, zijn opname door voedsel, inademen (inhalatoir), huidcontact (dermaal) en indirect contact. Voor elk contact gelden verschillende (effect) drempelwaarden. Uit het rapport PRI 2015 blijkt dat de directe driftblootstelling via dermale opname (absorptie) maatgevend is. In het rapport PRI 2015 is een 100%-norm voor dermale driftblootstelling (AEL) opgesteld.

Het effect van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen wordt als kritisch geacht wanneer de 100%-norm wordt overschreden. PRI 2015 geeft inzicht in wanneer en bij welke afstanden deze 100%-norm wordt overschreden, dit betreft de zogenoemde veiligheidsafstand.

Om vast te stellen welk gewasbeschermingsmiddel het hoogste risico aan dermale driftblootstelling met zich meebrengt, is het van belang om de hoeveelheid werkzame stof die op de mens terecht kan komen te toetsen aan de maximale hoeveelheid die op grond van de dermale interne blootstelling tot effect leidt. In het rapport PRI 2015 wordt geconcludeerd dat de werkzame stof Captan, mede door de hoge frequentie en dosering van gebruik, het hoogste risico voor dermale driftblootstelling met zich meebrengt.

Het Ctgb biedt een database<sup>2</sup> waarin alle soorten gewasbeschermingsmiddelen zijn opgenomen, inclusief de wettelijke gebruiksvorschriften. Hiermee zijn alle gewasbeschermingsmiddelen geselecteerd die de werkzame stof Captan bevatten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle Captan-houdende toegelaten gewasbeschermingsmiddelen.

Tabel 3.1 – Overzicht van Captan houdende gewasbeschermingsmiddelen (fungicides)

Soort gewasbeschermingsmiddel in de fruitteelt	Naam middel	% Captan	Gebruikt in teelt van
<b>water dispergeerbaar granulaat</b>	Captan 80WG	80%	Appels en peren in volblad situatie
<b>Granulaat of korrel</b>	Captosan spuitkorrel 80WG	80%	Appels en peren
<b>Granulaat of korrel</b>	Pro-Captan 80% WG	80%	Appels en peren
<b>Suspensie concentraat</b>	Captor SC	50%	Bloembollen en bolbloemen
<b>Suspensie concentraat</b>	Captosan 500SC	50%	Appels en peren
<b>Suspensie concentraat</b>	Merpan Flowable	50%	Appels en peren
<b>Granulaat of korrel</b>	Merpan spuitkorrel	80%	Appels en peren
<b>water dispergeerbaar granulaat</b>	Malvin WG	80%	Appels en peren in volblad situatie

De gewasbeschermingsmiddelen die in het rapport PRI 2015 als maatgevend worden geacht, zijn de stoffen Merpan en Captosan. In de PRI 2015 rapportage wordt de maximaal toegestane dosering hiervan gesteld op 2,5 kg/ha, waarmee de toegediende hoeveelheid werkzame stof Captan 200 mg/m<sup>2</sup> bedraagt. Met deze stoffen heeft PRI de bijbehorende veiligheidsafstanden in verschillende situaties berekend.

<sup>2</sup> <http://www.CTBG.nl/toelatingen>

## Veiligheidsafstanden

In het rapport PRI 2015 worden 12 praktijksituaties geschetst waarvoor een minimaal aan te houden veiligheidsafstand (gemeten vanaf de eerste bomenrij) is berekend, zie ook tabellen 3.2 en 3.3 hierna. Deze veiligheidsafstanden zijn door PRI ingedeeld in verschillende afstandsklassen, in stappen van 5 meter.

Tabel 3.2 – 12 praktijksituaties met betrekking tot driftreducerende maatregelen (bron: PRI 2015)

1.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek;
2.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een windhaag op de perceelgrens;
3.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een windhaag op de perceelgrens en een tweede haag op 4 m afstand op bebouwingszone (of een houtwal);
4.	geen sloot om boomgaard; eerste bomenrij staat op 3 m afstand van de perceelgrens en er wordt gebruik gemaakt van een standaard spuittechniek, er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens
5.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75);
6.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een windhaag op de perceelgrens;
7.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een dubbele windhaag of houtwal op de perceelgrens
8.	geen sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens
9.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90);
10.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een windhaag op de perceelgrens;
11.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een dubbele windhaag of houtwal op de perceelgrens
12.	een sloot om de boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT90), er staat een wintergroene windhaag op de perceelgrens.

Tabel 3.3 – Benodigde afstand vanaf de eerste bomenrij (m) om in de kaalblad en in de volblad situatie voor de stof Captan geen overschrijding van de 100%-norm voor dermale driftblootstelling te krijgen op de hoogten 0-3 m en 3-6 m in de lucht (bron: PRI, 2015)

Praktijk situatie	Teeltvrije zone [m]	Spuittechniek	Windhaag	0-3 m		3-6 m	
				Kale boom	Volblad	Kale boom	Volblad
1	3	Standaard	Nee	35	30	35	30
2	3	Standaard	Ja	25	5	25	10
3	3	Standaard	Twee	15	5 <sup>1)</sup>	15	5 <sup>1)</sup>
4	3	Standaard	Groen	15	5	15	5
5	3	DRT75	Nee	30	20	25	15
6	3	DRT75	Ja	20	5	15	5
7	3	DRT75	Twee	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>
8	3	DRT75	Groen	5	5	5	5
9	3	DRT90	Nee	25	15	15	10
10	3	DRT90	Ja	15	5	5	5
11	3	DRT90	Twee	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>
12	3	DRT90	Groen	5	5	5	5