

Spuitzone onderzoek

Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede



Rapportnummer: P17.070.01-1

Opdrachtgever: Cambio vastgoed beheer BV

Contactpersoon: Ir. R. Rijntjes

Onderzoek: Spuitzone onderzoek
Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede

Rapportnummer: P17.070.01-1

Datum: 13 april 2017

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

Contactpersoon: Drs. O.A.M. Beckers

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Omgeving plangebied.....	5
2.1	Ligging plangebied.....	5
2.2	Planologische situatie plangebied	6
3	Uitgangspunten en onderzoeksmethode	8
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Afbakening onderzoek	8
3.3	Wettelijke verankering DRT75.....	9
3.4	Veiligheidsafstanden.....	9
4	Beoordeling situatie	11
4.1	Toetsing veiligheidsafstanden	11
4.2	Aanvullende overwegingen.....	13
5	Conclusie.....	16

Bijlagen

- I Uitgangspunten en onderzoeksmethode

1 Inleiding

Aan de Wijkersloot 17 in Wijk bij Duurstede wordt een bestemmingsplanwijziging voorzien die het aantal wooneenheden binnen een bestaande woonbestemming vergroot. De bestaande woonbestemming is deels gelegen binnen 50 meter van een fruitteeltperceel.

Rond fruitboomgaarden is sprake van een zogenaamde spuitcirkel waarbinnen woningbouw niet zonder meer mogelijk is in verband met het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit spuitzone onderzoek heeft tot doel om specifiek voor deze planlocatie, rekening houdend met de aanwezige teelt, planologische mogelijkheden en omgevingskenmerken te bepalen welke afstand in acht genomen dient te worden in verband met de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op het nabijgelegen fruitteeltperceel.

Initiatiefnemer wenst inzicht te krijgen in de ontwikkelingsmogelijkheden voor het uitbreiden van het aantal wooneenheden binnen de bestaande woonbestemming.

2 Omgeving plangebied

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de westzijde van Wijk bij Duurstede, aan de zuidzijde van de Wijkersloot. Aan de overzijde van de Wijkersloot ligt een perenboomgaard. In de volgende afbeelding is de situering van de locatie globaal weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging plangebied

In figuur 2.2 is de begrenzing van het plangebied opgenomen.



Figuur 2.2 Begrenzing plangebied en huidige planologische bestemming

2.2 Planologische situatie plangebied

Voor het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied 2015', dat op 9 maart 2016 is vastgesteld door de gemeenteraad. Het in figuur 2.2 weergegeven geel gekleurde gebied heeft de bestemming wonen.

De bestaande woning bevindt zich op perceel 823. Dit perceel blijft in eigendom van de huidige eigenaar en maakt geen deel uit van het plan. Op perceel vinden geen planologische wijzigingen plaats.

Het plan is omkaderd met een rode lijn. Binnen dit kader worden nieuwe woningen gecreëerd door het verbouwen van bestaande gebouwen die in de huidige situatie niet als woning in gebruik zijn. Daarnaast worden binnen het rode kader tuinen gerealiseerd ten behoeve van de nieuwe bewoners. De nieuwe bewoners zullen gebruik maken van de toegangsweg over het perceel 823, verder hebben zij geen toegang tot perceel 823.

Beoordeeld zal worden of voor de nieuwe invulling van het plangebied (rode kader) beperkingen in acht genomen dienen te worden vanwege de tegenover liggende perenboomgaard en of er maatregelen getroffen kunnen worden indien dit noodzakelijk blijkt.

3

Uitgangspunten en onderzoeksmethode

3.1 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.

3.2 Afbakening onderzoek

Dit locatie-specifieke onderzoek richt zich op de beoordeling van de te respecteren spuitzone als gevolg van de fruitteelt op het kadastrale perceel 601 aan de Wijkersloot te Wijk bij Duurstede (zie figuur 2.2)

Op de gronden binnen 50 meter van deze fruitboomgaard geldt in beginsel op basis van algemene richtlijnen een beperking voor het ontwikkelen van nieuwe gevoelige bestemmingen. In voorliggend onderzoek is onderzocht of in de huidige situatie volstaan kan worden met een kleinere te respecteren afstand tussen de beoogde nieuwe woonbebouwing en de nabijgelegen fruitteeltpercelen.

3.3 Wettelijke verankering DRT75

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. Dit nieuwe artikel zal in de loop van 2017 in werking treden. Vanaf dat moment kan en dient bij de ruimtelijke beoordeling met deze verplichting rekening te worden gehouden. Nu de ontwikkeling en zekere het feitelijke gebruik pas zal plaatsvinden nadat de driftreductie van 75% verplicht is, wordt dit als uitgangspunt gebruikt voor de verdere beoordeling.

3.4 Veiligheidsafstanden

In het rapport PRI 2015 worden 12 praktijksituaties geschetst waarvoor een minimaal aan te houden veiligheidsafstand is berekend, zie ook tabellen 3.1 en 3.2 hierna. Deze veiligheidsafstanden zijn door PRI ingedeeld in verschillende afstandsklassen, in stappen van 5 meter. Met de in paragraaf 3.3 omschreven wettelijke verankering van het gebruik van een spuittechniek met een driftreductie van 75% (met ingang van medio 2017) vervallen de in tabel 3.1 en 3.2 beschreven praktijksituatie 1 tot en met 4.

Tabel 3.1: 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.

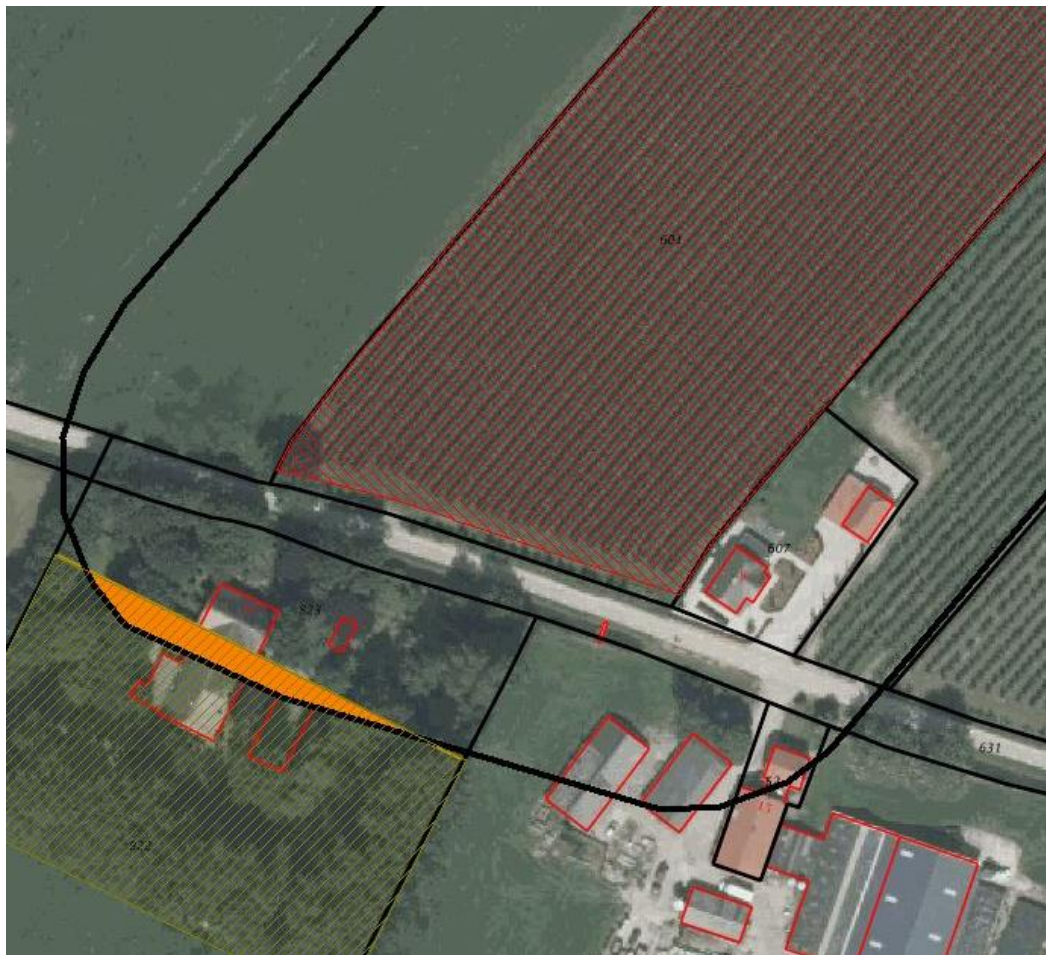
Tabel 3.2: Benodigde afstand vanaf de eerste bomenrij (m) (bron: PRI, 2015)

Praktijk situatie	Teeltvrije zone [m]	Spuittechniek	Wind- haag	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 ¹⁾	15	5 ¹⁾
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 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾
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 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾
12	3	DRT90	Groen	5	5	5	5

4 Beoordeling situatie

4.1 Toetsing veiligheidsafstanden

Op basis van algemene vuistregels voor het respecteren van spuitzones vanwege het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen wordt in beginsel een afstand van 50 meter aangehouden. In de onderstaande figuur 4.1 is deze zone van 50 meter aangegeven richting het plangebied, gerekend vanaf de eerste rij waarin de trekker kan rijden en kan spuiten richting het plangebied.



Figuur 4.1: 50 meter zone rondom aanwezig fruitteeltperceel.

In figuur 4.1 is middels een zwarte contour de te respecteren zone op basis van algemene vuistregels weergegeven. Het rood gearceerde vlak geeft de plaats weer waar een trekker kan rijden om de bespuitingen uit te voeren. Aan de zuidzijde is een rij perenbomen op de erfgrens geplaatst waardoor de trekker niet geheel over de grens kan rijden om bespuitingen uit te voeren. In geval deze rij bomen in de toekomst verwijderd zou worden, kan de trekker wel dicht naar de perceelsgrens rijden. Echter in een dergelijk geval zal bij de eerste rij alleen inwaarts gespoten worden omdat dan alleen inwaarts bomen aanwezig zijn. Als zodanig geeft de rode grens aan de onderzijde de

worst-case locatie weer waar de trekker zich kan bevinden en richting het plangebied kan spuiten. Vanaf deze rode lijn is de 50 meter contour naar het plangebied getekend. Het programma waarmee de zone getekend is, kleurt de zone waar deze de gevoelige functie overlapt oranje. Binnen dit deel van het plangebied kan niet zonder meer een nieuwe gevoelige bestemming worden opgericht. Op het breedste punt is dit oranje vlak, waar sprake is van een strijdigheid, 8 meter breed.

Uit paragraaf 3.4 blijkt dat de te hanteren veiligheidsafstanden afhankelijk zijn van de toegepaste spuittechniek en al dan niet aanwezige afschermdende voorzieningen. Ter plaatse van de Wijkersloot 17 is veel begroeiing aanwezig langs weg tegenover de perenboomgaard. Dit heeft een driftreducerend effect op de te verspreiding van de gewasbescherming die aan de overzijde van de weg worden toegepast. Echter de groenaanplant is niet geheel gesloten en tevens niet geborgd in het bestemmingsplan. Als zodanig wordt bij de beoordeling uitgegaan van een situatie als of er geen afschermdende groenvoorziening aanwezig is.



Figuur 4.2 aanwezige groenvoorziening ter plaatse van Wijkersloot 17

Indien de situatie ter plaatse van Wijkersloot 17 zonder rekening te houden met de aanwezige groenvoorziening wordt beoordeeld conform tabel 3.1 is sprake van praktijksituatie 5 *'geen sloot om boomgaard, er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT 75)'*. In tabel 3.2 zijn de aan te houden afstanden weergegeven voor praktijksituatie 5. Deze zijn weergegeven op maaiveldniveau (0 tot 3 meter) voor verblijf in tuinen en op hoger niveau (3 tot 6 meter) voor open ramen op verdiepingsniveau. Daarbij is op beide ontvangerniveau's nog onderscheid gemaakt in een situatie waarin de fruitbomen blad dragend of kaal zijn. Voor alle vier de situaties is de te respecteren afstand bepaald. De maximaal te respecteren situatie in praktijksituatie 5 bedraagt 30 meter bij een kale boom situatie op maaiveldniveau. Voor de overige situaties is deze kleiner tot een minimum van 15 meter. In figuur 4.3 is de grootste te respecteren afstand weergegeven behorend bij praktijksituatie 5, zijnde 30 meter behorend bij een situatie dat de perenbomen bladloos zijn.



Figuur 4.3: Te respecteren afstanden fruitpercelen ivm driftblootstelling (praktijksituatie 5; 30 meter)

Uit figuur 4.3 is af te leiden dat de te respecteren afstand vanwege de aanwezige spuitzone ruim buiten het plangebied is gelegen. De minimale afstand tussen de spuitzone en het plangebied bedraagt 12 meter. Daarmee is in onderhavige situatie ruimschoots sprake van een voldoende scheiding tussen de beoogde functies. Daarmee is ter plaats van het plangebied sprake van een voldoende woon- en leefklimaat.

4.2 Aanvullende overwegingen

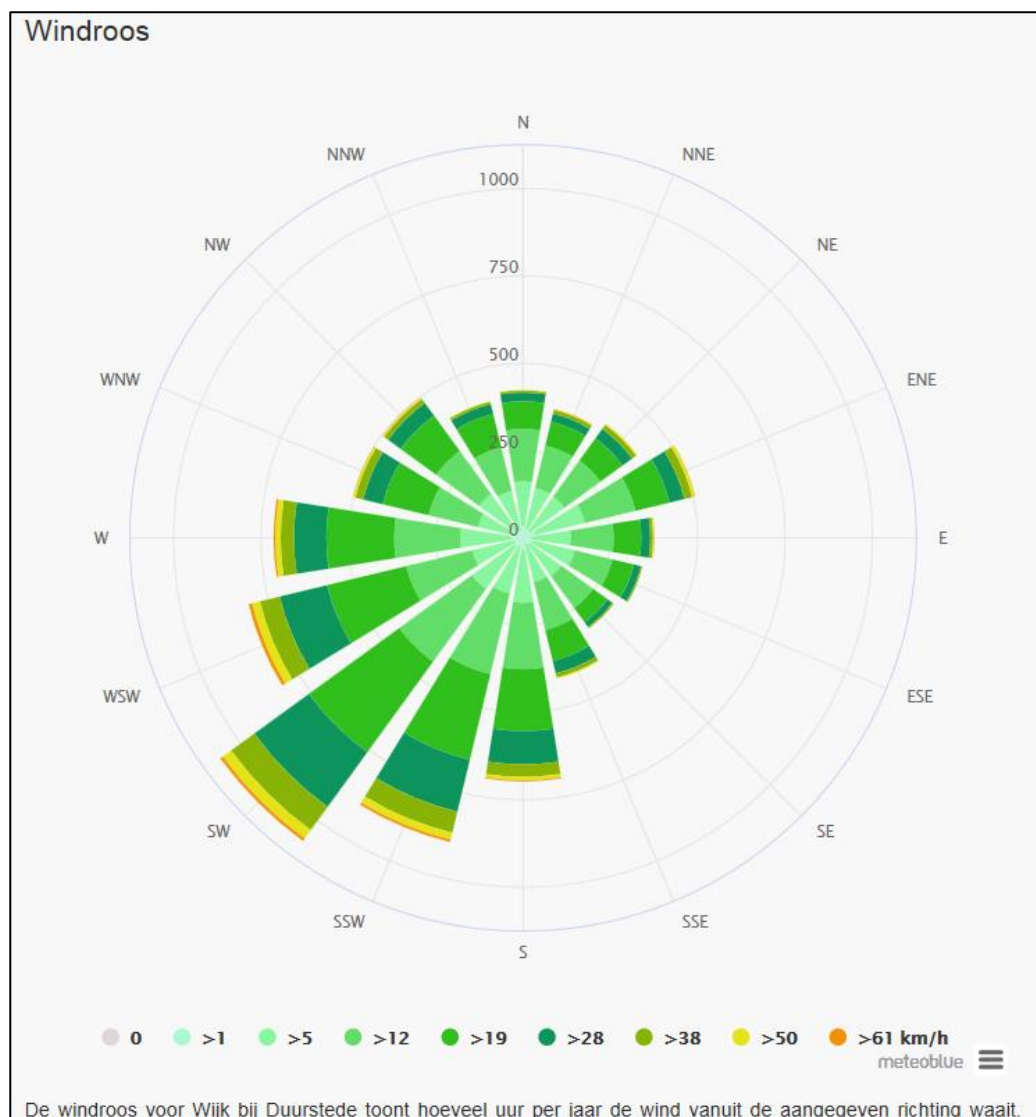
Naast de in paragraaf 4.1 beschouwde praktijksituatie, zijn er nog een aantal aanvullende zaken die een positief effect hebben op de te respecteren afstand en die bij het bepalen van de aan te houden afstand niet zijn meegewogen. Op basis daarvan kan de weergegeven contour in figuur 4.3 beschouwd worden als een worst-case contour. De aanvullende gunstige effecten die buiten beschouwing zijn gelaten worden onderstaand benoemd.

Aanwezige watergang

Naast de Wijkersloot loopt een watergang. Indien vanaf de insteek van de watergang wordt gemeten richting het perenboomperceel, is de eerste rij bomen gelegen binnen de teeltvrije zone. Dat betekent dat de buitenste perenrij niet bespoten kan worden, dan wel dat aanvullende driftreducerende maatregelen getroffen dienen te worden. Beide gevallen heeft in deze specifieke situatie een gunstig effect op de te respecteren afstand tot het fruitteelt perceel.

Overheersende windrichting

Onderstaand is in figuur 4.4 de jaargemiddelde eindroos weergegeven voor Wijk bij Duurstede. Uit de windroos is af te leiden dat ter plaatse van het plangebied de wind gedurende het grootste deel van het jaar waait vanaf het plangebied in de richting van de boomgaard. Daarmee zal ook de gedurende meeste tijd van het jaar het jaar geen drift kunnen optreden vanaf de perenboomgaard richting het plangebied. De te respecteren afstanden behorend bij de beschreven praktijksituaties zijn bepaald onder meewind condities. Dit betreft in deze situatie een worst-case benadering omdat uit de onderstaande windroos blijkt dat in deze specifieke situatie vooral sprake is van tegenwind omstandigheden. Dit heeft in onderhavige specifieke situatie een gunstig effect op de te respecteren afstand tot het fruitteelt perceel.



Figuur 4.4: Overheersende windrichting ter plaatse van het plangebied.

Seizoenseffect

De gepresenteerde contour van 30 meter behoort bij een situatie waarbij de wind richting het plangebied is gericht en bovendien de fruitteeltbomen bladloos zijn. De bladloze periode is van november tot en met maart. Daarbuiten staan perenbomen in blad en zorgen ze zelf voor een sterke reductie van de drift naar de omgeving. In de bladhoudende situatie, ruim de helft van het jaar, is de te respecteren afstand nog ruim kleiner en bedraagt deze afhankelijk van de ontvangerhoogte 15 tot 20 meter vanaf het fruitteeltperceel. Dit heeft met name in de zomerperiode een gunstig effect op de te respecteren afstand tot het fruitteelt perceel.

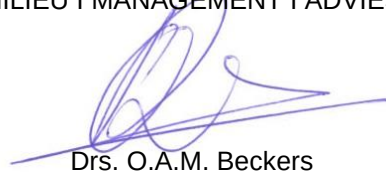
5 Conclusie

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en bijbehorende tuinen binnen het plangebied aan de Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede, is beoordeeld vanwege de aanwezigheid van de nabijgelegen fruitaanplant. Het gebruik van de percelen is beschouwd waarbij beoordeeld is of eventuele drift afkomstig van het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen het woon en -leefklimaat ter plaatse van het plangebied onaanvaardbaar aantast.

Op basis van voorhanden onderzoek, toegepast op de lokale situatie van het plangebied en de betreffende fruitpercelen, kan geconcludeerd worden dat vanaf een afstand van 30 meter van het fruitperceel reeds sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De beoogde ontwikkeling ligt ruimschoots buiten deze afstand. Daarmee is aangetoond dat de aanwezigheid van het fruitteeltperceel aan de overzijde van de Wijkersloot 17 geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



Drs. O.A.M. Beckers

I. BIJLAGE

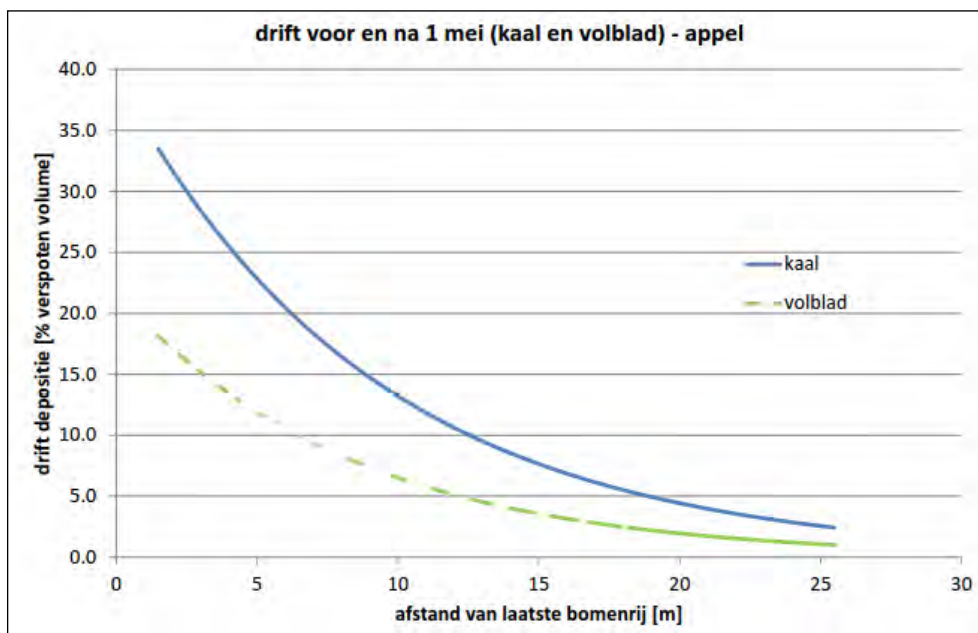
Uitgangspunten en onderzoeksmethode

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 gezondheidsrisico 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 database¹ waarin alle soorten gewasbeschermingsmiddelen zijn opgenomen, inclusief de wettelijke gebruiksvoorschriften. 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 gewasbeschermings-middel in de fruitteelt	Naam middel	% Captan	Gebruikt in teelt van
water dispergeerbaar granulaat	Captan 80WG	80%	Appels en peren in volblad situatie
Granulaat of korrel	Captosan spuitkorrel 80WG	80%	Appels en peren
Granulaat of korrel	Pro-Captan 80% WG	80%	Appels en peren
Suspensie concentraat	Captor SC	50%	Bloembollen en bolbloemen
Suspensie concentraat	Captosan 500SC	50%	Appels en peren
Suspensie concentraat	Merpan Flowable	50%	Appels en peren
Granulaat of korrel	Merpan spuitkorrel	80%	Appels en peren
water dispergeerbaar granulaat	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/m² bedraagt. Met deze stoffen heeft PRI de bijbehorende veiligheidsafstanden in verschillende situaties berekend.

¹ <http://www.CTBG.nl/toelatingen>