

Rapport 22000449.r01

Bestemmingsplanwijziging Varakker Opheusden
Onderzoek spuitzone

Rapport 22000449.r01

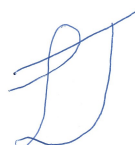
Bestemmingsplanwijziging Varakker Opheusden
Onderzoek spuitzone

Datum:
10 december 2020

Opdrachtgever: Containerteelt Cor Huibers & Zn. VOF
De heer C. Huibers
Varakker 4
4043 JZ OPHEUSDEN
Erwin.stevens@buro-sro.nl

Auteur:
Mevrouw ing. S. Bijvoets
De heer ing. D. Hobert

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
2. SITUATIE	3
2.1 Ligging plangebied	3
2.2 Planologische situatie	4
2.3 Legger waterschap	5
2.4 Beoogde situatie	5
2.5 Locatiespecifieke situatie	6
3. SPUITZONE	9
3.1 Algemeen	9
3.2 College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden	10
3.3 Plant Research International	11
4. KENMERKEN LOCATIESPESIFIEKE SITUATIE	12
4.1 Gewassenmerken	12
4.2 Meteorologie	12
4.3 Driftreducerende spuittechniek	13
4.4 Gewasbeschermingsmiddelen	13
4.5 Driftreducerende voorzieningen overdrachtsgebied	14
5. BEOORDELING BLOOTSTELLINGSRISICO'S	15
6. CONCLUSIE	15



1. INLEIDING

In opdracht van Containerteelt Cor Huibers & Zn. VOF is een onderzoek spuitzone uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor de kadastrale percelen 301, 300 en 198 aan de Varakker in Opheusden

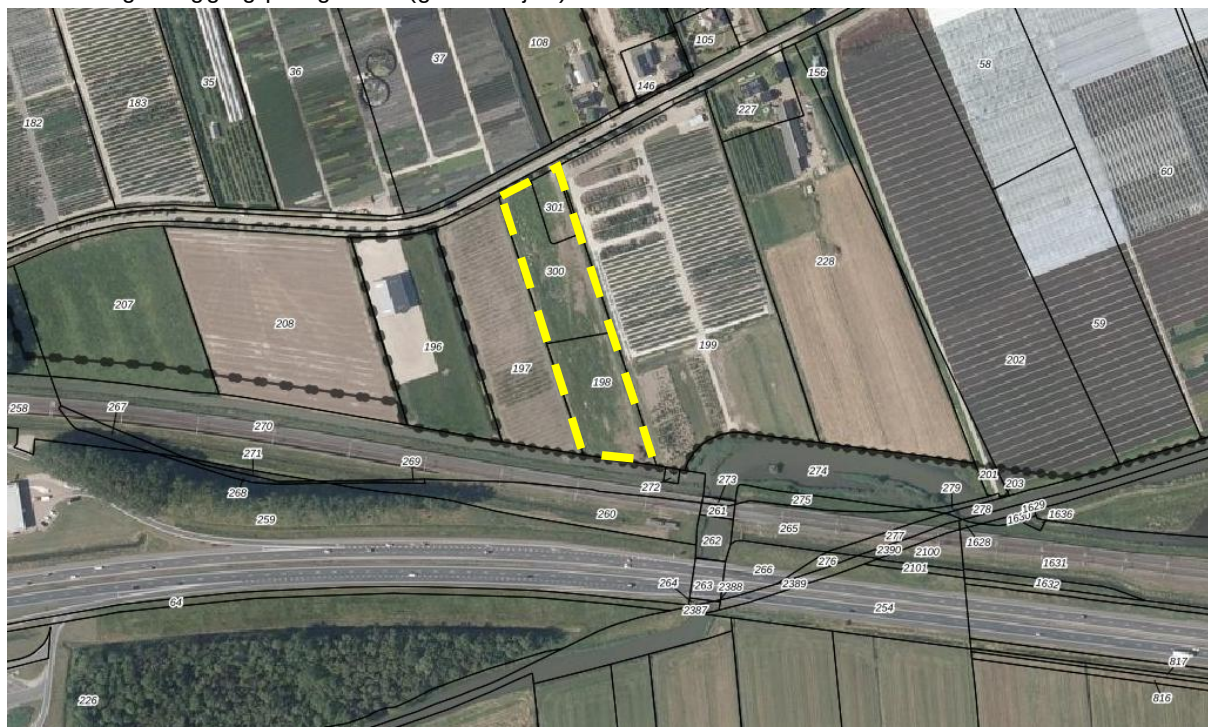
In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich een agrarische percelen waar het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen niet is uitgesloten. Enkele agrarische percelen in de omgeving van het plangebied zijn reeds in gebruik als containerteelt. Doordat het plangebied op minder dan 50 meter afstand van deze percelen ligt, is het kader van de ruimtelijke procedure een onderzoek naar drift van gewasbeschermingsmiddelen nodig. Dit om te bepalen of er binnen de driftgevoelige functie in het plangebied (bedrijfswoning) sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat betreft gezondheidsrisico's. Eveneens wordt hiermee onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een belemmering van de in de omgeving aanwezige agrarische bedrijfsvoering.

2. SITUATIE

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Varakker, ongenummerd, in Opheusden ten westen van de kern Opheusden. Aan de noordzijde bevindt zich een perceel dat in gebruik is als containerteelt. Aan de westzijde grenst het plangebied aan een agrarisch perceel dat in de huidige situatie in gebruik is als grasland. Het perceel ten oosten van het plangebied is in eigendom van Containerteelt Cor Huibers & Zn. Afbeelding 1 geeft een weergave van het plangebied in de huidige situatie.

Afbeelding 1: Ligging plangebied (geel omlijnd)





2.2 Planologische situatie

Voor het plangebied en de omgeving geldt hoofdzakelijk het bestemmingsplan 'Buitengebied Kesteren' van de gemeente Neder-Betuwe. Voor het kadastraal perceel 196, ten westen van het plangebied, geldt het bestemmingsplan 'Varakker ongenummerd/Varakker 6'. De aangrenzende en daarmee relevante agrarisch percelen zijn allen bestemd als zijnde 'agrarisch'. Deze bestemming maakt onder meer grondgebonden agrarische productie en teelt op folie, worteldoek of goten mogelijk. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een watergang, de Varakker en nogmaals een watergang. Voor de watergangen is aan weersijden een dubbelbestemming 'waterstaat - beheerszone watergang' opgenomen. Deze dubbelbestemming borgt de bescherming, beheer en verbetering van de watergangen. Afbeelding 2 geeft een weergave van de planologische situatie.

Afbeelding 2: Bestemmingsplan 'Buitengebied Kesteren' (plangebied geel omlijnd)



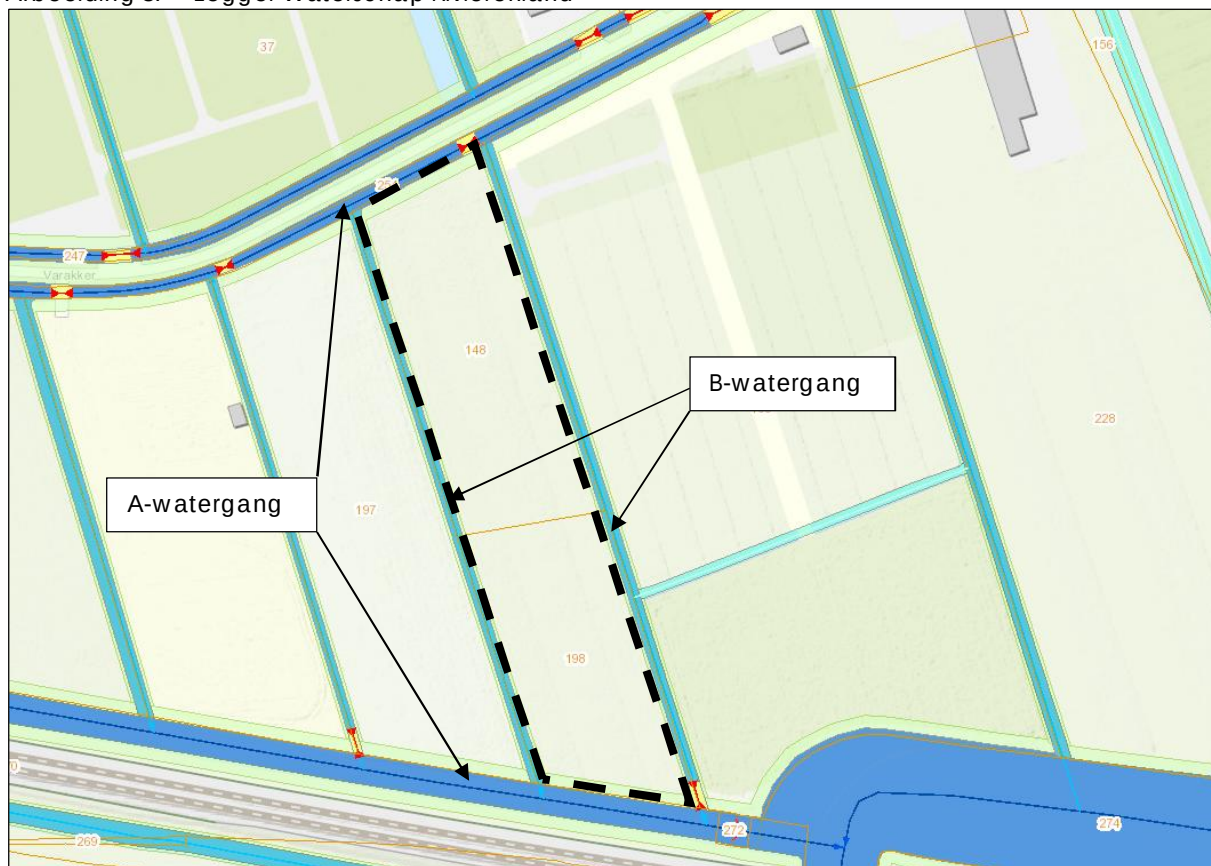
De op basis van de huidige situatie aanwezige teelt (zie ook hierna paragraaf 2.4) wordt in de regel in neerwaartse richting bespoten. Echter doordat de planologische situatie andere teeltvormen niet uitsluit, wordt in dit onderzoek uitgegaan van een worstcase benadering door uit te gaan van zij- en opwaartse bespuitingen. Dit op basis van een fictieve fruitboomgaard.



2.3 Legger waterschap

Uit de legger van waterschap Rivierenland blijkt dat de ten noorden en zuiden gelegen watergang een A-watergang met zonering betreft. Aan de lange zijden van het plangebied bevinden zich B-watergangen. Afbeelding 3 op de volgende pagina geeft een weergave van de legger.

Afbeelding 3: Legger Waterschap Rivierenland

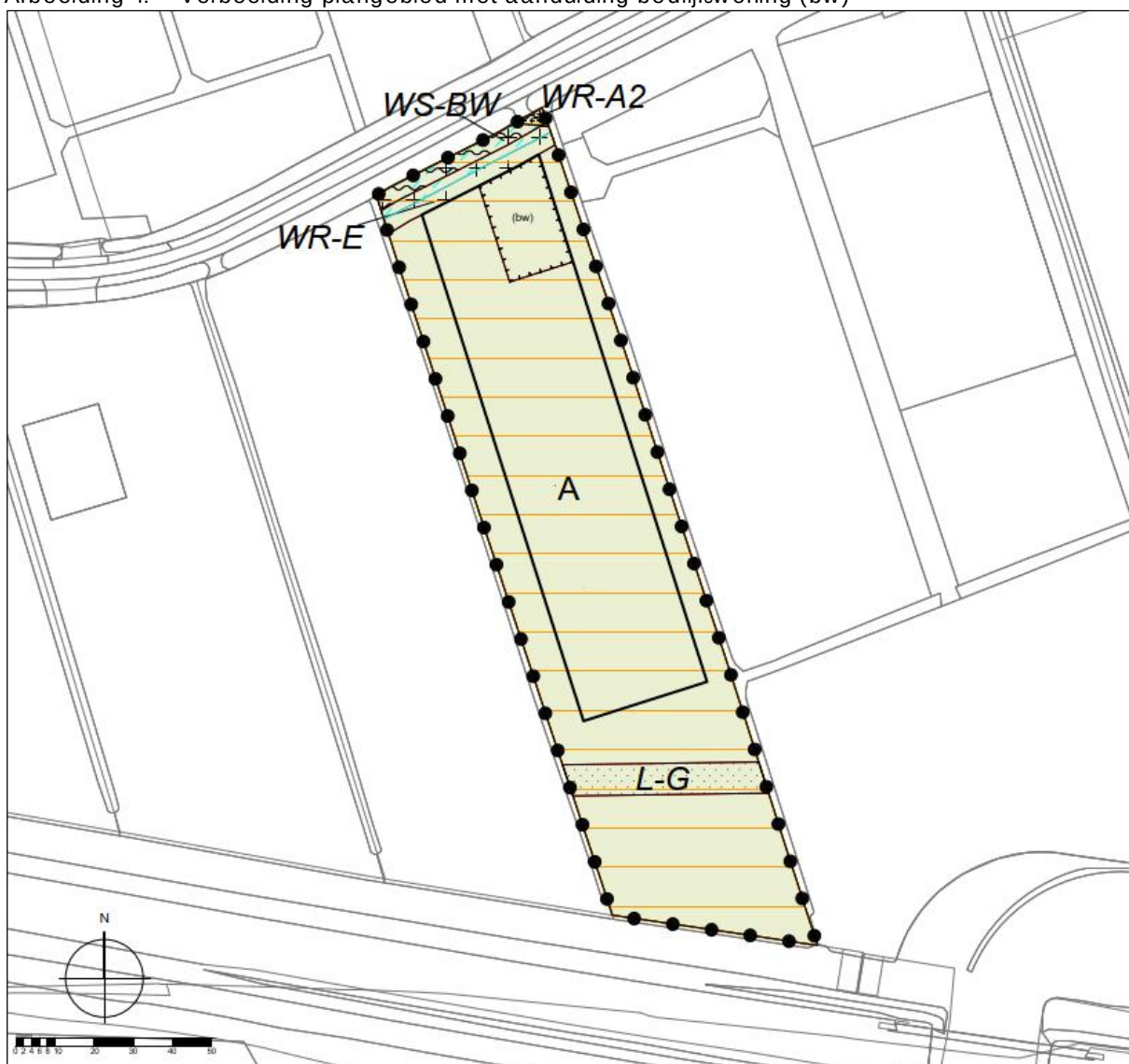


2.4 Beoogde situatie

Het doel van de bestemmingsplanprocedure is de voorgenomen verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Containerteelt Cor Huibers & Zn. VOF te realiseren. Het plangebied is nu nog in gebruik als landbouwgrond. Beoogd wordt een nieuw containerteeltbedrijf te starten binnen kadastraal perceel 300, 301 en 198. Naast de teelt wordt voorzien in een bedrijfsloods en één bedrijfswoning. Met de bedrijfswoning wordt een driftgevoelige functie gerealiseerd. Voor de bedrijfswoning wordt een functieaanduiding opgenomen. De beoogde verbeelding van het plangebied is weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Verbeelding plangebied met aanduiding bedrijfswoning (bw)



2.5 Locatiespecifieke situatie

De feitelijke situatie en locatiespecifieke kenmerken van het plangebied en de omgeving zijn in deze paragraaf beschreven.

Kadastraal perceel 316/315

Ten westen van het plangebied bevinden zich binnen 50 meter kadastrale percelen 316 en 315. De percelen zijn in de huidige situatie in gebruik als grasland en teelt van coniferen. De in de huidige aanwezig situatie aanwezige teelt wordt neerwaarts gericht en/of middels een handspuit bespoten. De drift bij voornoemde manier van bespuiting is aanzienlijk lager dan bij zij- of opwaartse bespuitingen. Het perceel is het in het recente verleden (mei 2019) verder aangeplant geweest. Tussen het plangebied en het agrarisch perceel ligt de B-watergang.



Deze heeft van insteek tot insteek een breedte heeft van minimaal 2 meter. In afbeelding 6 is te zien dat aan de zijde van de watergang een beschermingszone wordt aangehouden, hetgeen ook op de luchtfoto is te zien. De afstand tussen de beoogde driftgevoelige functie in het plangebied (bedrijfswooning) en de teelt bedraagt 30 meter.

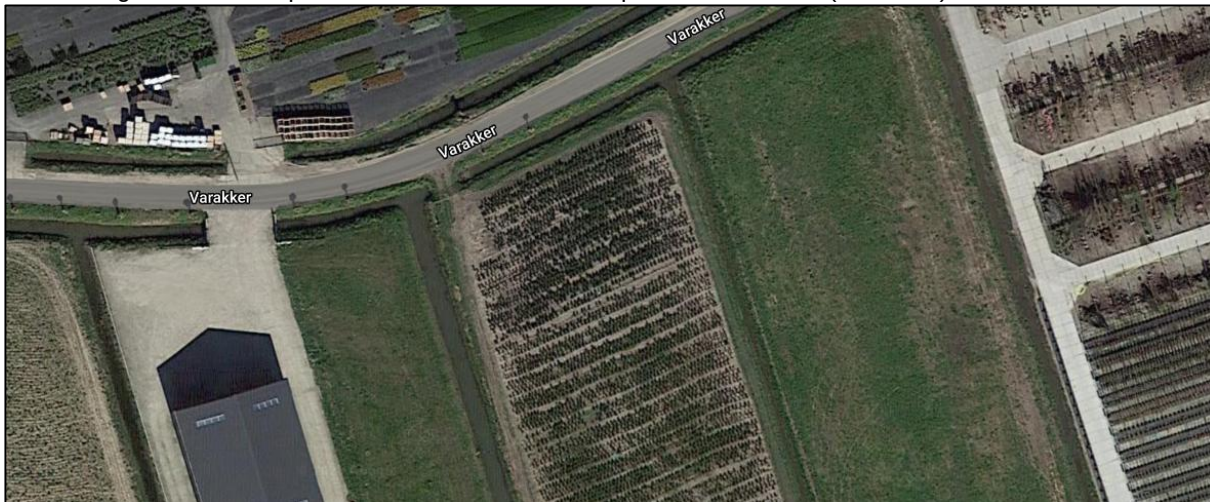
Afbeelding 5: Locatiespecifieke situatie kadastrale percelen 316/315 (november 2020)



Afbeelding 6: Locatiespecifieke situatie kadastrale percelen 316/315 (mei 2019)



Afbeelding 7: Locatiespecifieke situatie kadastrale percelen 316/315 (mei 2019)

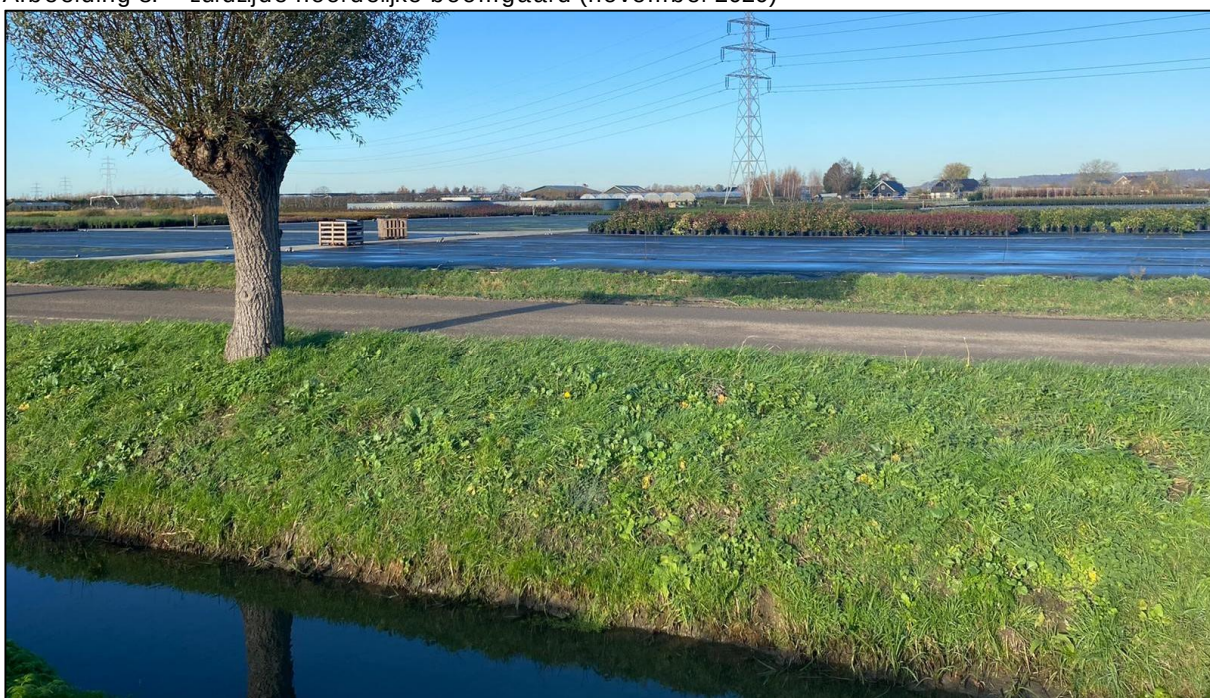




Kadastraal perceel 37

Ten noorden van het plangebied bevindt zich kadastraal perceel 37 als relevant perceel. Het perceel is ten behoeve van containerteelt ingericht met trayvelden. De in de huidige aanwezig situatie aanwezige teelt wordt neerwaarts gericht en/of middels een handsput bespoten. De drift bij voornoemde manier van bespuiting is aanzienlijk lager dan bij zij- of opwaartse bespuitingen. Tussen het plangebied en het noordelijke perceel ligt een weg (Varakker) met aan weerszijde een A-watergang. Langs de watergangen wordt een 'beheerszone watergang' van 4 meter aangehouden. De beschermingszone wordt gemeten vanaf de insteek van de watergang. De afstand tussen de beoogde driftgevoelige functie in het plangebied (bedrijfs-woning) en de teelt bedraagt 30 meter.

Afbeelding 8: zuidzijde noordelijke boomgaard (november 2020)



Afbeelding 9: Locatiespecifieke situatie kadastrale perceel 37 (mei 2019)





3. SPUITZONE

3.1 Algemeen

Bij het mogelijk maken van een nieuwe voor drift gevoelige bestemming in de nabijheid van bestemmingen die het toepassen van chemische gewasbeschermingsmiddelen niet uitsluiten, is aandacht voor spuitzones nodig in verband met de risico's voor de volksgezondheid vanwege eventuele blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen via drift.

Met de term drift wordt de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel bedoeld, die bij het spuiten buiten het agrarisch 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 ouderen, kan drift risico's voor de gezondheid inhouden.

Op basis van jurisprudentie wordt in de praktijk een spuitzone voor een voor driftgevoelige bestemming¹ aangehouden van 50 meter, gemeten vanaf de bestemmingsgrens. Deze 50 meter is in diverse uitspraken van de Raad van State (bijvoorbeeld de uitspraak van 23 september 2009 in zaak nr. 200900570/1/R2) als "in het algemeen niet onredelijk" bevonden en geldt als een vaste richtafstand waar gemotiveerd van kan worden afgeweken. Een kleinere afstand is mogelijk, mits dat goed onderbouwd wordt.

De vaste richtafstand van 50 meter is in de open teelt met name van belang voor boomkwekerijen en boomgaarden, omdat gewasbeschermingsmiddelen daarbij niet alleen neerwaarts worden gespoten (onkruidbestrijding), maar ook zij- en opwaarts (voorkomen en bestrijden schimmels en plaagdieren). Omdat bij opwaarts spuiten de vloeistof op een grotere hoogte vrijkomt en er daardoor meer kans is op verspreiding, veroorzaakt het opwaarts spuiten de meeste drift en is om die reden maatgevend voor gezondheidsrisico's. Aanvullend is het zo dat het middelengebruik in de fruitteelt aanzienlijk hoger ligt dan in de boomteelt. Ook wat betreft toxiciteit van de gebruikte middelen scoort de fruitteelt het hoogst en is die teelt als maatgevend voor de spuitzone te beschouwen.

In de beoordeling van dit onderzoek is, in afwijking van de praktijksituatie, specifiek uitgegaan van zij- en opwaartse bespuitingen in laagstam fruitboomgaarden. Er is niet uitgegaan van hoogstam fruit doordat hoogstam, gelet op de arbeidsintensiviteit en de oogst-opbrengst, nauwelijks meer bedrijfsmatig wordt geëxploiteerd. Hoogstamboomgaarden worden overwegend nog voor landschappelijke doeleinden en hobbymatige doeleinden aangeplant². Vanwege de huidige teelt binnen de relevante agrarisch percelen in de omgeving van het plangebied en de daarmee gepaard gaande neerwaartse bespuiting, is het uitgangspunt van een laagstamfruitboomgaard worstcase.

¹ Daaronder wordt verstaan: een bestemming voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

² Uitspraak 201009748/1/R1, d.d. 15 februari 2012



Activiteitenbesluit

Vanaf 1 januari 2018³ is het vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer verplicht een 75% reducerende spuittechniek (DRT75) toe te passen binnen een boomgaard. Bij teelt van in opwaartse of zijwaartse richting te bespuiten boomkwekerijgewassen geldt op basis van artikel 3.80a van het Activiteitenbesluit de verplichting tot toepassen van een 75% reducerende spuittechniek vanaf 2021.

3.2 College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden

In de toelatingsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen is veel aandacht voor risico's voor de menselijke gezondheid, die uit het gebruik van een middel kunnen voortvloeien. Een aparte beoordeling van de risico's voor omwonenden maakt in ons land inmiddels onderdeel uit van de toelatingsprocedure. Sinds 1 januari 2016 worden namelijk naast de risico's voor de toepasser ook de risico's voor omwonenden beoordeeld. Het tekstblok hierna is overgenomen uit brief 20L5LO21Ot49 van 21 oktober 2015 van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb), met als onderwerp Herbeoordeling van bestaande middelen voor gewasbescherming op het gezondheidsrisico voor omwonenden.

Vanaf 1 januari 2016, de ingangsdatum van de nieuwe Europese richtlijnen, zal het Ctgb de humaan toxicologische beoordeling voor omwonenden en omstanders als volgt invullen bij de beoordeling van nieuwe aanvragen voor stoffen en middelen: het EFSA-model zal de basis zijn voor de risicobeoordeling; waar nodig zal de hiervoor omschreven verfijning op basis van aanvullende gegevens, overige modellen (de Britse en Duitse methoden) of expert judgement worden ingevuld. Het College heeft uit de herbeoordeling de conclusie getrokken dat het gebruik van de reeds toegelaten middelen ook op basis van het nieuwe model veilig is. In de resultaten van dit onderzoek ziet het College dan ook geen noodzaak om in te grijpen in de toelatingsvoorwaarden van deze middelen.

Onderzoek bestrijdingsmiddelen en omwonenden

Naar aanleiding van advies van de Gezondheidsraad (2014) is in opdracht van de ministeries van Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken het Onderzoek Bestrijdingsmiddelen en Omwonenden (OBO) uitgevoerd⁴. Het onderzoek is uitgevoerd bij omwonenden van bollenpercelen, omdat in die teelt relatief intensief gewasbeschermingsmiddelen gebruikt worden. Het onderzoek heeft zich gericht op neerwaartse bespuiting en niet op zij- en opwaartse bespuiting zoals in de fruitteelt.

Naar aanleiding van het onderzoek OBO heeft het Ctgb advies uitgebracht aan de staatssecretaris van I&W en de minister van LNV (d.d. 4 april 2019). De overall conclusie is dat het onderzoek naar de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen van omwonenden van landbouwgebied laat zien, dat onder realistische gebruiksomstandigheden de veilige grensaarden niet worden overschreden.

³ Staatsblad 305 (art. 3.78a) - Besluit van 23 juni 2017 tot wijziging van het Activiteitenbesluit milieubeheer in verband met de vermindering van emissies van gewasbeschermingsmiddelen in de glastuinbouw en open teelten.

⁴ RIVM, onderzoek Bestrijdingsmiddelen en omwonenden, april 2019, RIVM Rapport 2019-0052



Dit betekent dat omwonenden geen gezondheidsrisico's lopen. Het Ctgb ziet daarom geen reden om in te grijpen in de toegelaten middelen en geeft daarbij het volgende aan:

“De door het Ctgb gebruikte beoordelingsmethodieken en de daarin gehanteerde Europese modellen voor verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen naar de omgeving (omwonenden, grond, moestuingewassen) robuust zijn; de feitelijke blootstelling blijkt immers lager te zijn dan de berekende blootstelling die de basis vormt voor de toelating van de middelen.”

3.3 Plant Research International

Voor de onderbouwing of afgeweken mag worden van de 50 meter zone, wordt veelal gebruikt gemaakt van door Plant Research International (verder PRI) in Wageningen uitgevoerde wetenschappelijke onderzoeken.

Door PRI wordt al jaren wetenschappelijk onderzoek gedaan naar drift bij gewasbespuitingen. Over de blootstelling van omwonenden en omstanders door toepassing van pesticiden in de agrarische sector, zijn diverse onderzoeksrapporten gepubliceerd. Voor de fruitteelt in boomgaarden zijn deze gebaseerd op driftgrafieken naar de lucht. Op basis van de maximaal toegelaten werkzame stof in gewasbeschermingsmiddelen is door PRI de blootstelling voor omstanders op verschillende afstanden bepaald.

De blootstellingsroutes en bronnen zijn bij pesticiden goed in kaart gebracht door de Gezondheidsraad (2014). De belangrijkste bronnen zijn; huidblootstelling (dermaal), luchtwegblootstelling (inhalatoir) en spijsverteringsblootstelling (oraal). Daarbij is de directe dermale expositieroute maatgevend voor de acute blootstelling.

Beoordeling van gezondheidsrisico's vindt plaats aan de hand van gegevens met resultaten van proefdierstudies of andere testsystemen. Daaruit zijn zogenaamde waarden voor de Acceptable Exposure Level (AEL) en Acceptable Daily Intake (ADI) afgeleid. Bij de afleiding wordt rekening gehouden met toxiciteit van metabolieten en wordt met een veiligheidsfactor 100 gewerkt. Deze veiligheidsfactor is opgebouwd uit een factor 10 voor onzekerheden rond dierproeven en een factor 10 om rekening te houden met extra gevoelige mensen.

Jurisprudentie

De uitspraak⁵ van de Afdeling Bestuursrechtsspraak van de Raad van State van juni 2018 heeft duidelijk gemaakt dat rapport 609 van PRI uit mei 2015 niet als basis kan dienen voor locatie-specifiek onderzoek naar de spuitzone. De onderzoeksrapporten, die betrekking hebben op de meetdata uit de periode 2008-2012, geven wel het algemeen aanvaard wetenschappelijk inzicht weer en zijn als zodanig bruikbaar.

De PRI onderzoeken uit de periode 2008-2012 zijn in diverse zaken gehanteerd, onder meer in de zaak ECLI:NL:RVS:2020:869 waar d.d. 25 maart 2020 (201905953/1R4) uitspraak in is gedaan. In voorliggend onderzoek is om die reden gebruik gemaakt van een formule, die verkregen is via regressieanalyse van de meetcijfers uit PRI 2012 (rapport 441)^[2] en waarnaar verwezen wordt in de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtsspraak (201702431/1R1).

⁵ Uitspraak 201702431/1/R1, d.d. 6 juni 2018

^[2] Plant Research International Wageningen UR. Onderzoek naar driftblootstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Tholen. 1. Boomgaardbespuitingen, maart 2012, rapport 441



4. KENMERKEN LOCATIESPECIFIEKE SITUATIE

4.1 Gewassenmerken

Zoals aangegeven onder hoofdstuk 3 wordt in dit onderzoek voor de beoordeling van de gezondheidsrisico's door drift uitgegaan van laagstam fruitbomen. In dit onderzoek is uitgegaan van een maximale hoogte van 3 meter. Voor bespuitingen is uitgegaan van een boomgaardspuit, waarvan de spuitdoppen zich op een hoogte van 3 meter bevinden. Vanwege de huidige aanwezige teelt binnen het westelijke en noordelijke agrarische perceel is hiermee uitgegaan van een worstcasescenario.

Het PRI is voor de gewassituatie uitgegaan van twee situaties, namelijk voor de kale boom en een boom vol in blad. De kale boom vormt de worstcase situatie. Andere gewassenmerken, zoals leeftijd van de bomen, oriëntatie van de bomenrij of uitval, zijn niet of van ondergeschikt belang voor de drift in het geval van kale bomen. Zelfs niet als het jonge aanplant zou betreffen bij eventuele vervanging van bestaande bomen. Aangezien de kale boomsituatie worst-case is en als uitgangspunt is genomen, is er geen correctie toegepast.

4.2 Meteorologie

Windrichting

Wind kan ertoe leiden dat de spuitnevel van gewasbeschermingsmiddelen verwaait (drift) en kan daardoor van invloed zijn op het woon- en leefklimaat binnen een gevoelige bestemming. De windrichting zelf is overigens niet van invloed op de hoeveelheid drift. De hoogste kans op drift vanuit een fruitboomgaard is in de kale boomsituatie (periode voor 1 mei) en in het najaar (in de maand oktober als voor het laatst in dat jaar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast).

Voor de locatiespecifieke situatie geldt dat er sprake is van een overheersende west/ zuidwestenwind⁶. Wat betreft windrichting is door PRI uitgegaan van 100% meewindomstandigheden, hetgeen worst case is voor de blootstelling. Om die reden is geen correctie nodig.

Windsnelheid

Van alle meteorologische parameters heeft de windsnelheid de grootste impact op de drift. Spuiten bij een hogere windsnelheid leidt tot verspreiding van drift over grotere afstand (RIZA-rapport-2001.008⁷). De windsnelheid tijdens het onderzoek van PRI bedroeg voor de kale boom situatie gemiddeld op 1 meter boven boomhoogte 3,2 m/s en maximaal 5 m/s. De maximale windsnelheid⁸ vormt tevens de begrenzing, waarop gewasbeschermingsmiddelen mogen worden toegepast.

Voor hogere (gemiddelde) windsnelheden hoeft niet extra gecorrigeerd te worden, omdat in de algemene correctiefactor (10) die in de PRI-onderzoeksmethode gehanteerd wordt, al rekening is gehouden met een opwaardering van de gemiddelde windsnelheid naar de maximaal toegestane windsnelheid (windkracht 3, is 5 m/s) voor toepassing (wettelijk vastgelegd in het Activiteitenbesluit). Dat is gedaan door te vermenigvuldigen met een factor 2. In dat verband is niet met een (aanvullende) correctie gewerkt voor de windsnelheid.

⁶ Windfinder.com, Waarnemingen 04-2013 t/m 12-2019 station Opheusden

⁷ http://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/1937/riza_2001_008_een_literatuurstudie_naar_driftbeperking.pdf

⁸ Op spuitdophoogte, Activiteitenbesluit artikel 3.83, lid 6



4.3 Driftreducerende spuittechniek

In de in dit onderzoek gehanteerde formule is rekening gehouden met het per 1 januari 2018⁹ verplichte gebruik van een 75% driftreducerende spuittechniek (DRT75) binnen de boomgaarden. Om die reden is hiervoor gecorrigeerd.

4.4 Gewasbeschermingsmiddelen

Per middel verschilt het gehalte aan werkzame of actieve stof en daardoor ook de toedieningshoeveelheid per hectare. Aangezien het een fruitteeler vrij staat alle voor betreffende teelt toegelaten middelen te gebruiken, is het minder zinvol te kijken naar uitsluitend het huidige specifiek gebruik. Gebruikelijk is het om een worst case benadering aan te houden, die uitgaat van de qua toxiciteit meest risicovolle werkzame stof die toegelaten is.

Captan is voor de gezondheid de maatgevende werkzame stof en voor deze stof zijn de aan te houden afstanden voor verschillende situaties berekend. Deze werkzame stof is aanwezig in de in tabel 1 genoemde toegelaten gewasbeschermingsmiddelen (situatie t/m november 2020).

Tabel 1: Overzicht van Captan houdende gewasbeschermingsmiddelen

Soort gewasbeschermingsmiddel in de fruitteelt	Naam middel	Werkzame stof	Gebruikt in teelt van
Fungicide (water dispergeerbaar granulaat)	Captan 80 WG	Captan (80%)	Appels en peren
Fungicide (granulaat of korrel)	Captosan spuitkorrel 80 WG	Captan (80%)	Appels en peren
Fungicide (suspensie concentraat)	Captosan 500 SC	Captan (500 G/L)	Appels en peren
Fungicide (suspensie concentraat)	Merpan Flowable	Captan (500 G/L)	Appels en peren
Fungicide (granulaat of korrel)	Merpan Spuitkorrel	Captan (80%)	Appels en peren
Fungicide (water dispergeerbaar granulaat)	Malvin WG	Captan (80%)	Appels en peren
Fungicide (granulaat of korrel)	Multicap	Captan (500 G/L)	Appels en peren
Fungicide (suspensie concentraat)	Captor SC	Captan (500 G/L)	Bloembollen en bolbloemen
Fungicide (water dispergeerbaar granulaat)	Scab 80 WG	Captan (800 G/KG)	Appels en peren
Fungicide (suspensie concentraat)	MERPLUS	Captan (360 G/L)	Appels en peren

De spuitoplossing kan naast een hulpstof en/of meststof, bestaan uit meer dan één gewasbeschermingsmiddel. Als er meer gewasbeschermingsmiddelen tegelijkertijd worden gedoseerd, zijn er meer of hogere concentraties werkzame stoffen in de drift aanwezig. Door PRI is in haar beoordeling enkel gekeken naar één werkzame stof (in de maximaal toegestane dosering) in de spuitoplossing.

De European Food and Safety Agency (EFSA, 2013) heeft geconcludeerd dat de gezondheidsrisico's vanwege gelijktijdige blootstelling aan meerdere gewasbeschermingsmiddelen gering is, omdat er geen bewijs is dat bepaalde werkzame stoffen elkaar versterken. Het wordt aanmerkelijk geacht dat chemische stoffen die verschillen in werkingsmechanisme, elkaar niet beïnvloeden en elkaar enkel versterken als het werkingsprincipe gelijk is.

⁹ Staatsblad 305 (art. 3.78a) - Besluit van 23 juni 2017 tot wijziging van het Activiteitenbesluit milieubeheer in verband met de vermindering van emissies van gewasbeschermingsmiddelen in de glastuinbouw en open teelten.



Op dit punt vindt momenteel verder wetenschappelijk onderzoek^{10 11} plaats en is sprake van een leemte in de kennis¹². Om die reden is, op basis van de meest actuele inzichten over cumulatie^{13 14} en uit voorzorg, een correctiefactor 2 voor de spuitoplossing toegepast. Daarbij wordt opgemerkt dat in de keuze voor de hoogte van de correctiefactor rekening is gehouden met het volgende:

- In de beoordeling van gezondheidsrisico's wordt reeds een veiligheidsfactor 100 gehanteerd, zie paragraaf 3.3, wat een extra correctie eigenlijk overbodig maakt.
- Dat het niet gebruikelijk of zelfs zeer uitzonderlijk is, dat meerdere gewasbeschermingsmiddelen met dezelfde werkzame stof of stoffen tegelijkertijd worden verspoten. De reden daarvan is dat verhoging van de dosering tot boven de toepassingsnorm per middel niet tot een betere bescherming van het gewas of bestrijding van de plaag leidt. De werking van het middel wordt er met andere woorden niet beter door.
- Gewasbeschermingsmiddelen zijn kostbaar en worden vanuit bedrijfseconomische redenen zo zuinig mogelijk toegepast. In spuitadviezen van professionele partijen (bijv. DLV en Fruitconsult) is nooit sprake van een dosering aan werkzame stof, die hoger is dan de toepassingsnorm van het Ctgb.

4.5 Driftreducerende voorzieningen overdrachtsgebied

De mate waarin windhagen drift filteren en daardoor reduceren, is afhankelijk van beplantingssoort, dichtheid en bladontwikkeling. Door Wenneker¹⁵ is onderzoek uitgevoerd naar de drift naar de omgeving en in het bijzonder oppervlaktewater voor 20 hagen van diverse soorten. Geconcludeerd is dat een windhaag een effectieve methode is om drift van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen. Dit naast de andere functies van windhagen, te weten het voorkomen van windschade en verbeteren van het microklimaat.

Een windhaag met een volledig ontwikkeld bladerdek (volblad of winter groen) geeft hoge emissiereducties, die afhankelijk van de haagsoort variëren van gemiddeld 80 tot 90%. Voor Elzenhagen is in de periode na 1 mei een bladoppervlak vastgesteld dat uiteenliep van 3,4 tot 7,4 m² per m² windhaag. Bij een bladloze of kale windhaag is de emissiereductie lager (gemiddeld 10% tot 21%).

Ten opzichte van het onderzoek van Porskamp 1994 waar PRI zich op baseert, is er in de kale boomsituatie (voor 1 mei) door Wenneker een groot verschil gevonden in reducerend effect van de elzenwindhaag. De verklaring voor het verschil in de kale boomsituatie is dat de windhaag in het onderzoek van Porskamp niet volledig kaal was, waardoor de driftreductie van de haag in de kale boomsituatie te gunstig is ingeschat. In de volblad situatie (na 1 mei) was er sprake van een relatief klein verschil.

¹⁰ Reffstrup, T.K., Larsen, J.C., and Meyer, O. (2010). Risk assessment of mixtures of pesticides. Current approaches and future strategies. Regul. Toxicol. Pharmacol., 56 (2), 174-192.

¹¹ Scientific Opinion on the identification of pesticides to be included in cumulative assessment groups on the basis of their toxicological profile. EFSA Journal, 11(7), 131, 2013.

¹² Aanbieding blootstellingsonderzoek gewasbeschermingsmiddelen, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, d.d. 10 april 2016

¹³ New approaches to uncertainty analysis for use in aggregate and cumulative risk assessment of pesticides. Kennedy MC, van der Voet H, Roelofs VJ, Roelofs W, Glass CR, de Boer WJ, Kruisselbrink JW, Hart ADM. *Food and Chemical Toxicology*. Vol. 79 (mei 2015): p. 54-64.

¹⁴ Quantifying Synergy: A Systematic Review of Mixture Toxicity Studies within Environmental Toxicology. Cedergreen N (2014) PLoS ONE 9(5): 96580. doi:10.1371/journal.pone.0096580.

¹⁵ Windhagen als emissiereducerende maatregel bij bespuitingen in de fruitteelt, M. Wenneker, R. Anbergen, B. Heijne, J.C. van de Zande, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO), Maart 2004, rapport 2004-6



Als uitgangspunt voor dit onderzoek is aangehouden dat er in beginsel geen driftreducerende maatregelen in het plangebied aanwezig zijn of getroffen worden in de vorm van het plaatsen van een windhaag.

5. BEOORDELING BLOOTSTELLINGSRISICO'S

Zoals in het voorgaande uiteengezet, zijn er correcties nodig voor dit specifieke plan. In tabel 2 wordt daarvan een overzicht gegeven. Met behulp van deze correctiefactoren is in dit onderzoek berekend welke spuitzone voor omstanders en omwonenden aangehouden dient te worden vanwege blootstellingsrisico door drift.

Tabel 2: Correctiefactoren voor specifieke omstandigheden

Variabele	Correctie vanwege verschil in	Correctiefactor
S	Spuitoپlossing (meerdere actieve stoffen in spuitmix t.o.v. PRI)	2
DRT	Driftreductie spuittechniek (wettelijke eis t.o.v. standaard)	75%

Op basis van de locatiespecifieke situatie is gebleken, dat de afstand tussen de eerste bomenrij voor zowel de westelijke als noordelijke fictieve boomgaard en de toekomstige driftgevoelige bestemming 'bedrijfswoning' 30 meter bedraagt. Op een afstand van 30 meter wordt zonder toepassing van een windhaag een AEL berekend van 91. Hiermee wordt aan de gezondheidkundige norm van 100 voldaan.

6. CONCLUSIE

Voor de beoogde bestemmingsplanprocedure aan de Varakker in Opheusden is een onderzoek naar spuitdrift van gewasbeschermingsmiddelen uitgevoerd. Met het nieuwe bestemmingsplan is de ontwikkeling van een bedrijfswoning mogelijk. Hierdoor ontstaat er een voor drift gevoelige bestemming. Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de in de omgeving aanwezige agrarische percelen. Doordat de planologische situatie andere teeltvormen niet uitsluit, wordt in dit onderzoek uitgegaan van een worstcase benadering door uit te gaan van fictieve boomgaard met laagstamfruitteelt. Deze fictieve boomgaarden bevinden zich op minder dan 50 meter afstand ten opzichte van de voorziene driftgevoelige bestemming in het plangebied.

Er is rekening gehouden met en uitgegaan van:

- de aanwezigheid van fictieve laagstamboomgaarden in de omgeving van het plangebied;
- maatgevende driftverspreiding, als gevolg van het zij- en opwaarts toepassen van gewasbeschermingsmiddelen binnen een boomgaard, met een wettelijke driftreductie van 75%.
- het gebruik van voor de gezondheidsrisico's maatgevende gewasbeschermingsmiddelen, die voor fruitbomen toegelaten zijn;
- bespuitingen met een boomgaardspuit, waarvan de spuitdoppen zich op een hoogte van 3 meter bevinden.



Uit dit onderzoek blijkt dat, om gezondheidsrisico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken, er ten opzichte van de boomgaard zonder maatregelen een afstand van 30 meter aangehouden dient te worden.

Doordat de afstand tussen de driftgevoelige bestemming en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen het agrarisch perceel in de beoogde situatie minimaal 30 meter (westelijk en noordelijk) bedraagt, wordt op basis van het huidige plan ten opzichte van deze boomgaarden aan het afstandscriterium voldaan.

SPA WNP ingenieurs