

BPD Ontwikkeling B.V.
De heer B. Evers
Postbus 1
3800 AA AMERSFOORT
b.evers@bpd.nl

Ede, 10 juli 2019

Onze referentie : 21900231.B01

Betreft : Onderzoek spuitzone woningbouw De Gaarden in Deest

Behandeld door : De heer ing. D.J. Hobert

Geachte heer Evers,

Hierbij zenden wij u onze bevindingen van het onderzoek spuitzone ten behoeve van het woningbouwplan 'De Gaarden' in Deest. Voor dit plan dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

In de directe omgeving van het plangebied liggen agrarische percelen, waarop chemische gewasbeschermingsmiddelen toegepast (mogen) worden. De percelen liggen op een afstand van minder dan 50 meter. Om die reden is in het kader van de ruimtelijke procedure een onderzoek naar drift van gewasbeschermingsmiddelen nodig. Dit om te bepalen of binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat betreft gezondheidsrisico's. Eveneens wordt hiermee onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een belemmering voor de in de omgeving gelegen agrarische percelen dan wel bedrijven.

Situatie

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Deest in de gemeente Druten en bevindt zich ter hoogte van het Sterrenzand. In afbeelding 1 is het plangebied globaal geel omlijnd. Een deel van het totale woningbouwplan is reeds ontwikkeld, het plangebied is onbebouwd. Te zien is dat zich, aan de westzijde van het plangebied, agrarische percelen bevinden waar al dan niet een boomgaard aanwezig is.

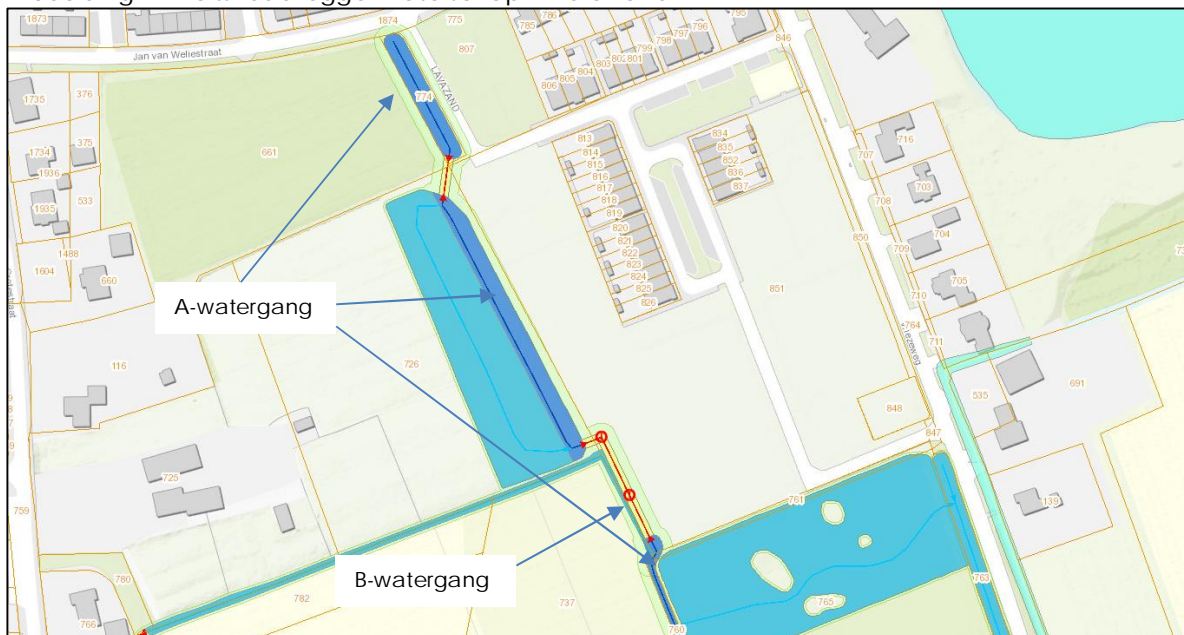


Afbeelding 1: Situatie plangebied en omgeving



Op basis van de legger van het Waterschap Rivierenland blijkt dat zich aan de westzijde van het plangebied een A-watergang en B-watergang bevindt.

Afbeelding 2: Uitsnede legger waterschap Rivierenland



Er wordt voorzien in woningbouw met in het midden van het plangebied parkeervoorzieningen, zie afbeelding 3. In het noordelijk deel van het plangebied wordt het Sterrenzand tussen de woningen en de agrarische percelen aan de westzijde gesitueerd. Aan de zuidzijde van het plangebied wordt eveneens voorzien in een weg.

Afbeelding 3: Beoogde situatie plangebied



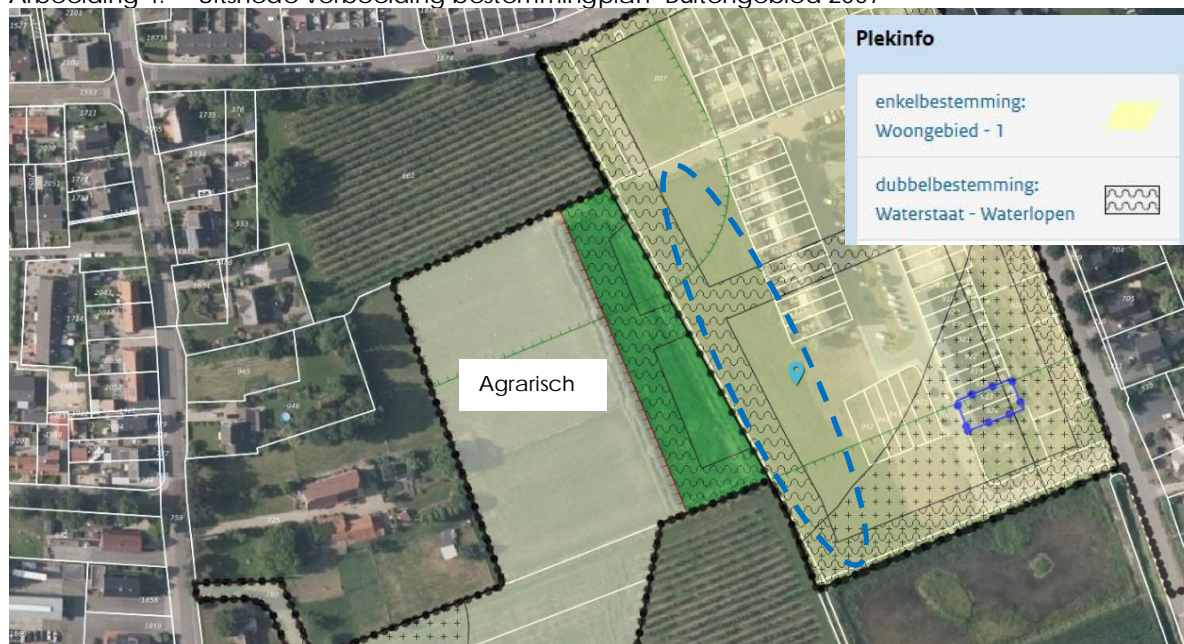
Planologische situatie

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Deest-Zuid' van de gemeente Druen. In afbeelding 4 is het plangebied (globaal blauw omlijnd) en de directe omgeving weergegeven. Het plangebied is bestemd als zijnde 'woongebied - 1'. De agrarische gronden ten westen zijn bestemd als zijnde 'agrarisch'. De zijden van het plangebied bevatten de dubbelbestemming 'waterstaat - waterlopen'.

Voor het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om de situering van de functies, zoals beoogd in het bouwplan, ook planologisch vast te leggen. Als voorbeeld; ter plaatse waar voorzien wordt in wegen, binnen het bouwplan, wordt uiteindelijk de huidige bestemming 'woongebied 1' gewijzigd naar een verkeersbestemming.

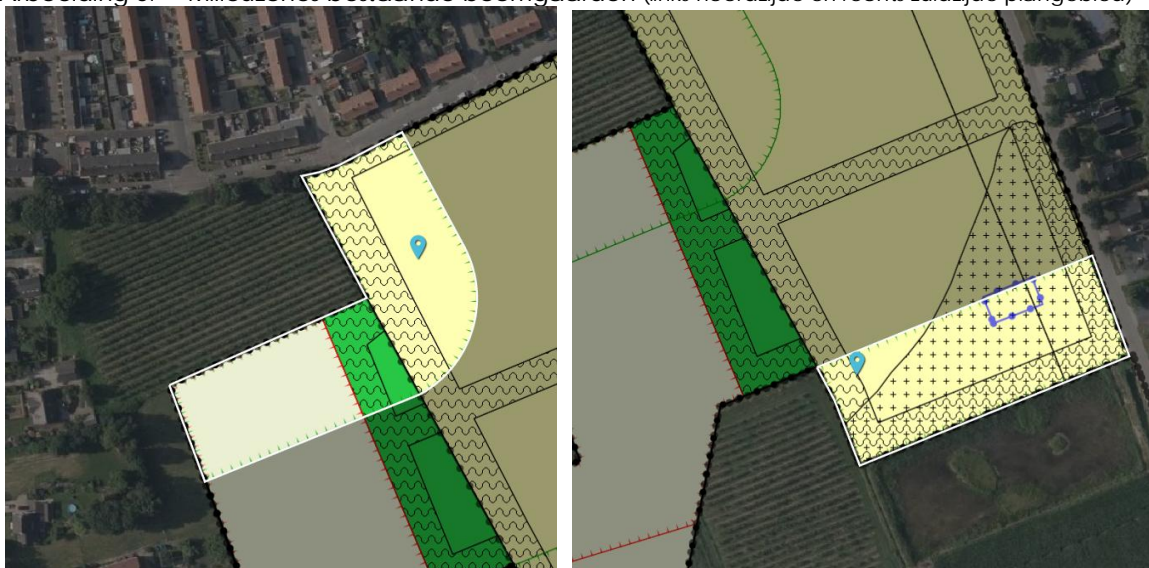


Afbeelding 4: Uitsnede verbeelding bestemmingplan 'Buitengebied 2007'



Binnen het bestemmingsplan zijn milieuzones met een afstand van 50 meter opgenomen ten opzichte van de bestaande boomgaarden. Deze milieuzones laten het realiseren van woningen niet toe.

Afbeelding 5: Milieuzones bestaande boomgaarden (links noordzijde en rechts zuidzijde plangebied)



Algemene spuitzone

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. Dit 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. Om die reden is voor dit onderzoek uitgegaan van de drift vanuit een fruitboomgaard.

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 dit onderzoek is specifiek uitgegaan van een laagstam fruitboomgaard, doordat hoogstam fruit, gelet op de arbeidsintensiviteit en de oogst-opbrengst, nauwelijks meer bedrijfsmatig wordt geëxploiteerd. Hoogstamboomgaarden worden overwegend nog voor landschappelijke doeleinden en hobbymatige doeleinden aangeplant²

Benodigde spuitzone

Door Plant Research International (verder PRI) in Wageningen 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.

In dit onderzoek is naar voorbeeld van PRI-rapport 609 uitgegaan van standaard praktijksituaties, waarbij is uitgegaan van onderstaande kenmerken:

- De hoogte van fruitbomen bedraagt in de praktijk veelal circa 2,5 meter;
- Bespuitingen met een boomgaardspuit, waarvan de spuitdoppen zich op een gebruikelijke hoogte van 2,25 meter bevinden;
- Gebruik van 75% driftreducerende spuittechniek (DRT75) binnen de boomgaard, vanwege wettelijke voorschriften uit het Activiteitenbesluit³ (per 1 januari 2018).

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

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.



Tabel 1: Praktijksituaties met betrekking tot driftreducerende maatregelen en een driftreducerende spuittechniek van 75% (naar voorbeeld van PRI-rapport 609 van mei 2015)

Nr.	Praktijksituaties (naar voorbeeld PRI rapport 609)
5.	Geen sloot om boomgaard; er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75).
6.	Geen sloot om boomgaard; er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een windhaag ¹ op de perceelgrens.
7.	Geen sloot om boomgaard; er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een dubbele windhaag of houtwal op de perceelgrens.
8.	Geen sloot om boomgaard; er wordt gebruik gemaakt van een driftarme spuittechniek (DRT75), er staat een wintergroene ² windhaag op de perceelgrens.

¹ Een windhaag kenmerkt zich door een vegetatie die in de winter bladverliezend is. Daardoor heeft een normale windhaag minder driftreducerende werking in de kaalblad situatie.

² Een wintergroene windhaag kenmerkt zich door in de winter bladhoudende vegetatie. Daardoor heeft een wintergroene windhaag zowel in de volblad als in de kaalblad situatie een sterk driftreducerend effect. Een houtwal met een breedte van 5 meter is wat betreft het afvangpercentage van drift gelijk aan een wintergroene windhaag.

In de praktijksituaties, zoals aangegeven in tabel 1, wordt een teeltvrije zone van 3 meter aangehouden. In afwijking van de praktijksituaties zijn, langs relevante zijden van het plangebied, A- en B-watergangen aanwezig. Daar waar de boomgaard grenst aan een watervoerende watergang dient teeltvrije zone van tenminste 4,5 meter (Activiteitenbesluit, art. 3.80 lid 3.a) aangehouden te worden. Verder bevinden zich binnen de huidige boomgaarden rijpaden en een wendakker. Om de beide hiervoor genoemde redenen zijn de standaardpraktijksituaties te hanteren, zodat een teeltvrije zone van minimaal 3 meter gegarandeerd is.

De uitspraak⁴ 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 locatiespecifiek 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. Voor dit onderzoek is om die reden gebruik gemaakt van een formule, die verkregen is via regressieanalyse van de meetcijfers uit PRI 2012 (rapport 441)⁵ en waarnaar verwezen wordt in de uitspraak van de Afdeling (201702431/1R1). Hierbij is uitgegaan van:

- dermale blootstelling aan de voor gezondheidsrisico's maatgevende werkzame stof Captan, volgens de maximale dosering en de geldende gebruiksvoorschriften;
- druppeldrift in de luchtlaag tussen 0-3 meter in de maatgevende situatie (kale boom);
- toepassing van de wettelijke verplichting tot het gebruik van spuittechnieken met tenminste 75% driftreductie.

De bijbehorende spuitzones, naar boven afgerond in stappen van 5 meter, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Benodigde afstand vanaf de eerste bomenrij (meter) om in de kaalblad situatie (van de fruitboom) voor de werkzame stof Captan geen overschrijding van de 100%-gezondheidsnorm voor dermale driftblootstelling (AEL) te krijgen op de hoogten 0-3 meter als gevolg van drift naar de lucht

Praktijksituatie	Teeltvrije zone (m)	Driftreductie via spuittechniek (DRT)	Windhaag	0-3 meter
				Kale boom (AEL)
5	3	75%	Nee	30 (91)
6	3	75%	Ja	20 (86)
7	3	75%	Twee	10 (78)
8	3	75%	Groen	10 (65)

⁴ Uitspraak 201702431/1/R1, d.d. 6 juni 2018

⁵ Plant Research International Wageningen UR. Onderzoek naar driftblootstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Tholen. 1. Boomgaardbespuitingen, maart 2012, rapport 441



Locatiespecifieke situatie

De locatiespecifieke kenmerken van het plangebied en de omgeving laten zich als volgt omschrijven:

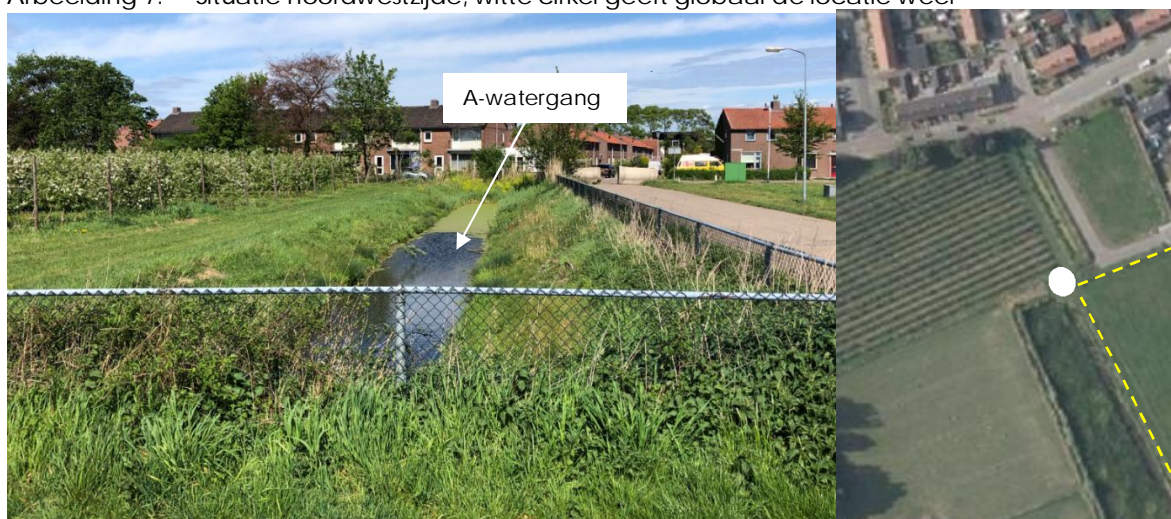
Noordwestzijde

- Door de aanwezigheid van een rijpad binnen de boomgaard bevindt de noordwestgrens van het plangebied zich op minimaal 5 meter afstand, ten opzichte van de eerste boomenrij;
- Er bevindt zich, in de huidige situatie, geen windhaag tussen de boomgaard en de noordwestzijde van het plangebied;
- Op basis van de legger van het waterschap blijkt dat zich aan de zuid- en oostzijde van de boomgaard een A-watergang bevindt;
- Op basis van de situatietekening van het bouwplan blijkt dat aan de noordwestzijde wordt voorzien in de aanleg van de weg Sterrenzand. De weg heeft een minimale breedte van 5,50 meter en wordt uiteindelijk planologisch geborgd.

Afbeelding 6: Situatie noordwestzijde, witte cirkel geeft globaal de locatie weer



Afbeelding 7: Situatie noordwestzijde, witte cirkel geeft globaal de locatie weer

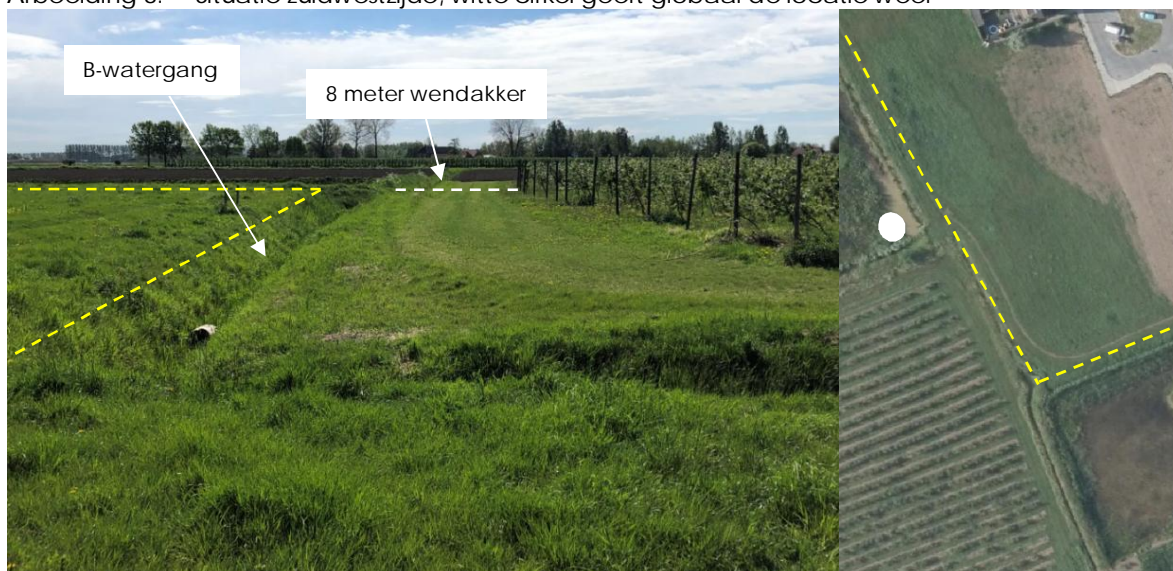




Zuidwestzijde plangebied

- Door de aanwezigheid van een wendakker, binnen de boomgaard en een watergang naast de boomgaard, bevindt de zuidwestgrens van het plangebied zich op minimaal 9 meter afstand, ten opzichte van de eerste bomenrij. De wendakker is het meest zuidelijk minimaal 8 meter breed. In noordelijke richting neemt de wendakker in breedte toe;
- Bij de 8 meter brede wendakker grenst het perceel aan een B-watergang. Deze watergang heeft van insteek tot insteek een minimale breedte van 1 meter;
- Er bevindt zich in de huidige situatie geen windhaag tussen de boomgaard en de zuidwestzijde van het plangebied;
- Op basis van de situatietekening van het bouwplan blijkt dat voor de gronden tussen de tuinen van de woningen en de boomgaard (nog) geen invulling is gegeven. Op de grens van de tuinen wordt voorzien in een windhaag;
- De afstand vanaf de eerste bomenrij tot aan de tuinen bedraagt minimaal 15 meter.

Afbeelding 8: Situatie zuidwestzijde, witte cirkel geeft globaal de locatie weer



Afbeelding 9: Situatie zuidwestzijde, witte cirkel geeft globaal de locatie weer

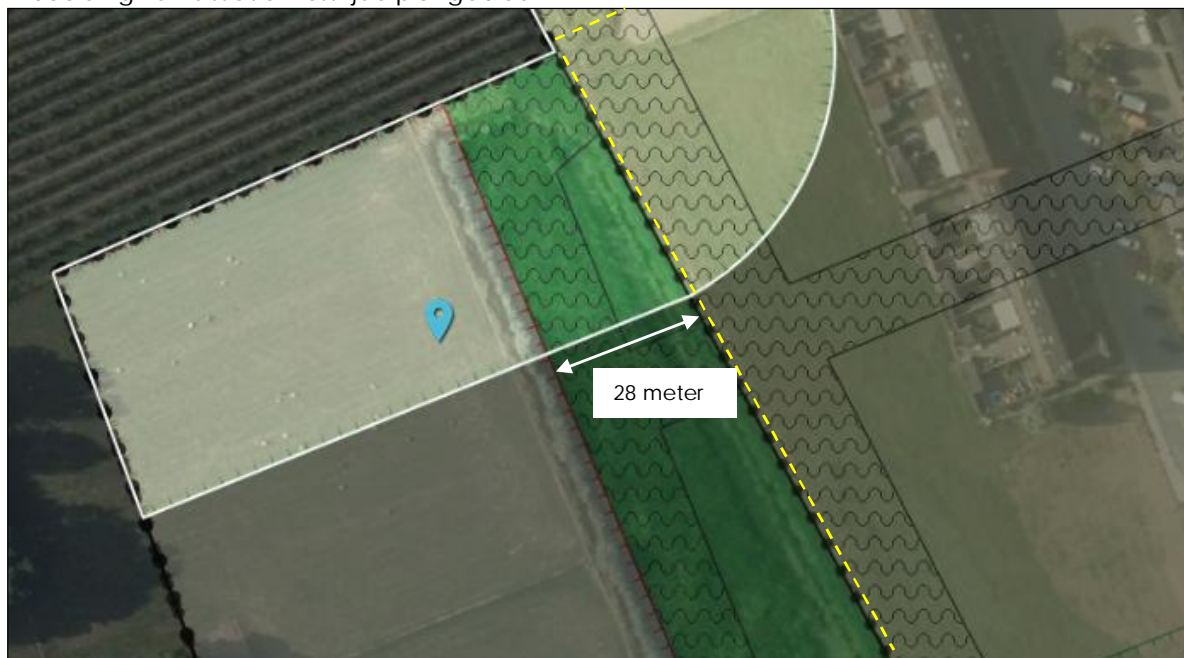




Westzijde plangebied

De westzijde van het plangebied grenst niet aan een boomgaard of agrarische gronden, die een boomgaard planologisch mogelijk maken. De ten westen gelegen gronden, die als 'agrarisch' zijn bestemd en een boomgaard planologisch mogelijk maken, bevatten aan de noordzijde de milieuzone, die ook geldt voor het noordwestelijk deel van het plangebied. De agrarisch bestemde gronden, waar geen milieuzone is opgenomen, liggen op 28 meter afstand van het plangebied.

Afbeelding 10: Situatie westzijde plangebied



Beoordeling

Noordwestzijde plangebied

Op basis van tabel 1 is de conclusie dat de plaatselijke situatie overeenkomt met praktijksituatie 5. Voor praktijksituatie 5 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 30 meter.

In de bestaande situatie wordt met een ruimtescheiding van 5 meter tot aan de eerste boomenrij niet voldaan aan het afstandscriterium.

Situatie wintergroene windhaag

Indien een adequate wintergroene windhaag wordt aangeplant komt de situatie het beste overeen met praktijksituatie 8. Voor praktijksituatie 8 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand tot voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 10 meter.

Aangezien het bouwplan voorziet in de aanleg van de weg Sterrenzand met een breedte van minimaal 5,50 meter, bedraagt de ruimtescheiding na voltooiing van het plan 11,50 meter. Deze weg wordt uiteindelijk ook planologisch vastgelegd met een verkeersbestemming. Hiermee wordt voldaan aan het afstandscriterium en kan binnen het plangebied een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gerealiseerd.



Zuidwestzijde

Op basis van tabel 1 is de conclusie dat de plaatselijke situatie overeenkomt met praktijksituatie 5. Voor praktijksituatie 5 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 30 meter.

In de bestaande situatie wordt met een ruimtescheiding van 9 meter tot aan de eerste bomenrij niet voldaan aan het afstandscriterium.

Situatie windhaag op tuingrens – zonder invulling tussengelegen gronden

Indien een adequate windhaag wordt aangeplant op de tuingrens komt de situatie het beste overeen met praktijksituatie 6. Voor praktijksituatie 6 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand tot voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 20 meter. Aangezien de afstand tussen de dichtstbijzijnde bomenrij ten opzichte van de tuinen meer dan 20 meter bedraagt, wordt er bij het aanplanten van een windhaag voldaan aan het afstandscriterium. Ter plaatse van de tuinen kan daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gerealiseerd. Voor een adequate afscherming dient de voorziene windhaag verder zuidelijk doorgetrokken te worden, zie nader onder 'adequate windhaag' en in afbeelding 11.

Situatie wintergroene windhaag - invulling menselijk verblijf tussengelegen gronden

Indien de gronden tussen de tuinen en de boomgaard zodanig ingericht worden dat menselijk verblijf niet is uitgesloten, dient voorzien te worden in een adequate wintergroene windhaag. In dat geval komt de situatie het beste overeen met praktijksituatie 8.

Voor praktijksituatie 8 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand tot voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 10 meter. De afstand, ten opzichte van de eerste bomenrij en de tussengelegen gronden, dient in dat geval 10 meter te zijn. Dit betekent dat er een afstand van minimaal 1 meter aangehouden dient te worden vanaf oostelijke insteek van de B-watergang.

Westzijde plangebied

Op basis van tabel 1 is de conclusie dat de plaatselijke situatie overeenkomt met praktijksituatie 5. Voor praktijksituatie 5 geldt voor de relevante luchtlaag tussen 0 en 3 meter een aan te houden afstand voor drift gevoelige bestemmingen van ten minste 30 meter.

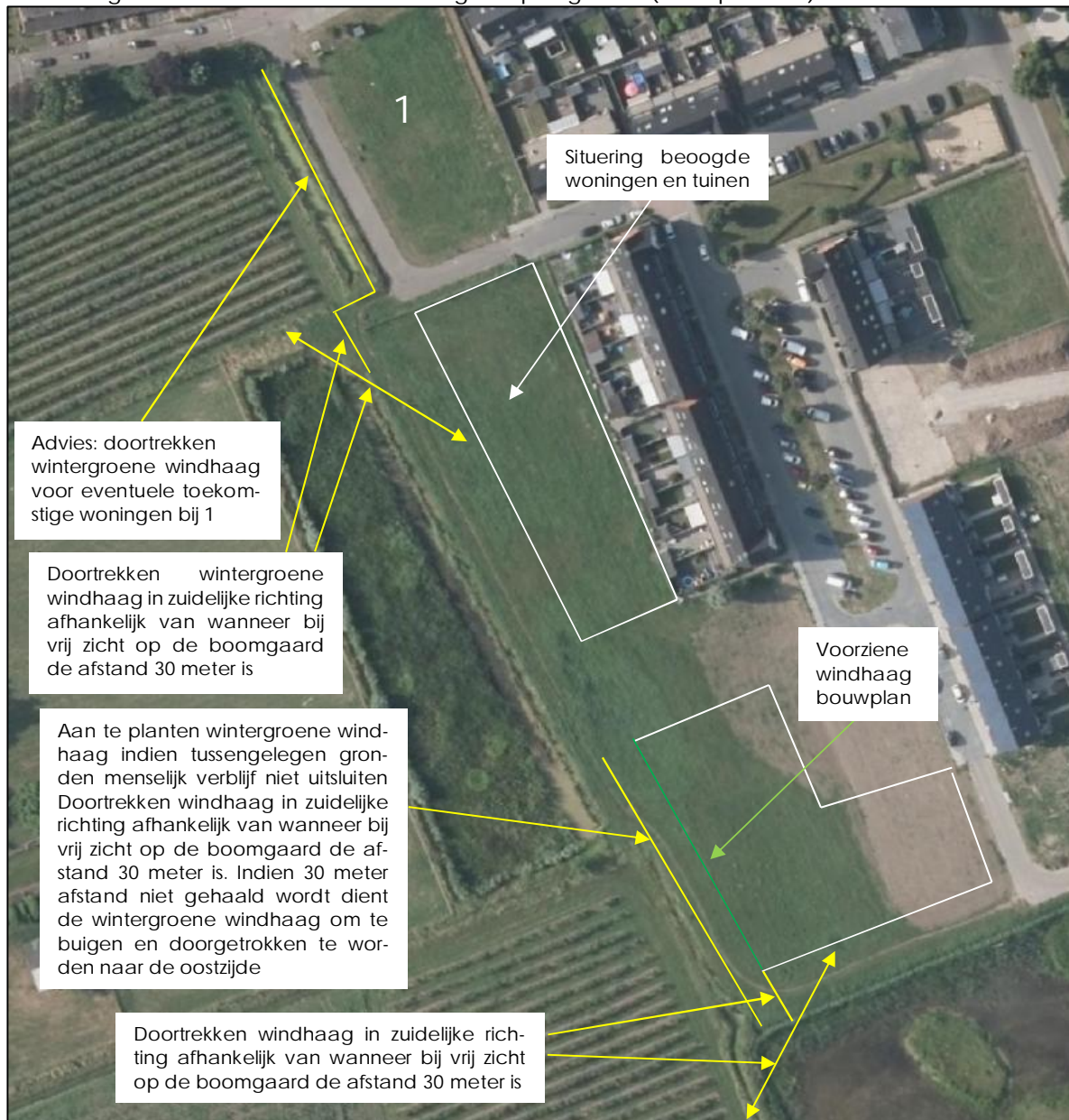
Aangezien het bouwplan voorziet in de aanleg van de weg Sterrenzand, welke planologisch wordt geborgd, bedraagt de ruimtescheiding, na voltooiing van het plan, meer dan 30 meter. Hiermee wordt voldaan aan het afstandscriterium en kan binnen het plangebied een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd worden gerealiseerd.

Adequate windhaag

Een (wintergroene) windhaag is adequaat als deze een gevoelige bestemming voor gewasbescheringsmiddelen geheel afschermt. Daarvan is sprake als de windhaag ten minste 1 meter hoger is dan het gewas, tijdens bespuitingen, en er op geen enkele positie volledig vrij zicht is tussen het te bespuiten gewas en de gevoelige bestemming voor gewasbescheringsmiddelen en omgekeerd. Daar waar vrij zicht is op de boomgaard dient de afstand 30 meter te bedragen, conform praktijksituatie 5.

In afbeelding 11 zijn de in deze brief geadviseerde driftafschermende maatregelen weergegeven.

Afbeelding 11: Driftafschermende maatregelen plangebied (niet op schaal)





Conclusies en aanbeveling

Voor de beoogde realisatie van het woningbouwplan 'De Gaarden' in Deest is een onderzoek naar spuitdrift van gewasbeschermingsmiddelen uitgevoerd.

Er is rekening gehouden met en uitgegaan van:

- de aanwezigheid van boomgaarden aan de noord- en zuidwestzijde van het plangebied;
- de planologische mogelijkheid tot het aanplanten van een boomgaard aan de westzijde 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 gebruikelijke hoogte van 2,25 meter bevinden.

Noordwestzijde plangebied

Uit dit spuitzone onderzoek blijkt dat om gezondheidsrisico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken er minimaal een spuitzone van 10 meter nodig is aan de noordwestzijde. Met inachtneming van het aanplanten van een adequate wintergroene windhaag is de conclusie dat aan deze afstand voldaan kan worden en er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat betreft gezondheidsrisico's.

Zuidwestzijde

Uit dit spuitzone onderzoek blijkt dat om gezondheidsrisico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken er minimaal een spuitzone van 20 of 10 meter nodig is aan de noordwestzijde. De aan te houden spuitzone is afhankelijk van de invulling van het plangebied. Met inachtneming van het aanplanten van een adequate (wintergroene) windhaag is de conclusie dat aan deze afstand voldaan kan worden en er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat betreft gezondheidsrisico's.

Westzijde plangebied

Uit dit spuitzone onderzoek blijkt dat, om gezondheidsrisico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken, er minimaal een spuitzone van 30 meter nodig is aan de westzijde. Op basis van het huidige plan wordt voldaan aan deze afstand en is het niet nodig om, ten opzichte van de agrarische gronden ten westen, te voorzien in driftafschermende maatregelen. Aan de westzijde zal wel deels voorzien dienen te worden in een adequate windhaag, vanwege de boomgaard aan de noordwestzijde.

Teneinde in juridische zin te verzekeren dat driftafschermende voorzieningen, zoals beschreven, gepland worden, aanwezig blijven en onderhouden worden, bevelen wij aan deze voorzieningen in planregels of voorschriften van de vergunning te verankeren.

Hoogachtend,
SPA WNP ingenieurs

De heer ing. L.F.A. Theuws