

Bijlage II:Nota van beantwoording zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan Koopse Glorie, Boskoop

Behoort bij het besluit van de raad van Alphen aan den Rijn van 18 februari 2021 (zaaknummer 345266)

HOOFSTUK 1 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In dit hoofdstuk kun je aangeven waar het ruimtelijk plan over gaat en wat daarvoor de aanleiding is. Door het lezen van de inleiding weet je waar het project over gaat zonder dat je het ruimtelijk plan zelf hebt hoeven nemen. Hierdoor wordt de Nota van zienswijzen als zelfstandig document leesbaar.

1.2. Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van donderdag 20 augustus 2020 tot en met woensdag 30 september 2020 gedurende 6 weken ter inzage gelegen.

Het ontwerpbestemmingsplan –met overige relevante stukken– is in deze periode digitaal raadpleegbaar geweest via www.ruimtelijkeplannen.nl. Een ieder is daarbij in de gelegenheid gesteld om naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan –mondeling, schriftelijk of digitaal via een e-formulier– een zienswijze in te dienen.

Gedurende de termijn van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn drie zienswijzen ontvangen. De reacties zijn schriftelijk en per e-formulier ingediend. In hoofdstuk 2 van deze nota zijn deze reacties samengevat en beantwoord.

1.3 Ontvankelijkheid zienswijzen

Alle zienswijzen zijn binnen de termijn van terinzagelegging ontvangen en juist geadresseerd. Alle zienswijzen zijn ontvankelijk.

1.3. Algemene Verordening Persoonsgegevens

In deze Nota beantwoording zienswijzen zijn de NAW-gegevens (naam, adres, woonplaats) van bepaalde indieners van zienswijzen weggelaten. Dit weglaten, de 'anonymiseringsverplichting', vloeit voort uit de Algemene verordening persoonsgegevens (AVG). Daarin is bepaald dat NAW-gegevens van natuurlijke personen niet elektronisch beschikbaar mogen zijn. Dit geldt niet voor ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (bijvoorbeeld een BV of een vof) en voor personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure. De NAW-gegevens van de indieners zijn wel bekend bij de gemeente.

Wel valt uit de Nota beantwoording zienswijzen te herleiden op welke locatie de zienswijze betrekking heeft. Dit heeft er mee te maken dat de locatie benodigd is voor een goede beantwoording van de zienswijze en het daarmee samenhangende af te wegen belang.

HOOFDSTUK 2 BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

Behandeling ingekomen zienswijzen met reactie

Nr.	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente	Conclusie
1.	René van der Sijs Bedrijfsbegeleiding BV namens Boomkwekerij J. van Soest		
	De kwekerij ligt parallel aan de Azalealaan en grenst aan de oostkant van het plangebied. De woonwijk komt op korte afstand van de kwekerij te liggen. De gronden direct ten oosten van het plangebied vormen de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van boomkwekerij J. van Soest BV.		
1.1	De ontwikkeling van een nieuwe woonwijk is niet in overeenstemming met de gemeentelijke gebiedsvisie '7 dorpen', waarin is opgenomen dat de gemeente Alphen aan den Rijn voor Boskoop nieuwe woningbouwlocaties voorziet aansluitend aan de reeds bestaande woonwijken en concentratie vanuit het centrum van Boskoop. Het plangebied ligt op meer dan 2 kilometer van het centrum van Boskoop.	In de Gebiedsvisie 7 dorpen worden woningbouwontwikkelingen in Boskoop niet beperkt tot locaties die aansluiten aan de reeds bestaande woonwijken en concentratie vanuit het centrum van Boskoop. In bedoelde gebiedsvisie wordt op een aantal plekken verwezen naar en rekening gehouden met de woningbouwontwikkeling aan de Azalealaan. Ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte wordt bijvoorbeeld opgemerkt dat bij de nieuwe ontwikkelingen, zoals onder andere Azalealaan, het behoud van kwaliteit en leefbaarheid en het toevoegen van openbaar	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.

		gebied centraal staat. In hoofdstuk 3.4 van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt toegelicht hoe de ontwikkeling aan de Azalealaan aansluit bij de in de gebiedsvisie aangegeven woningbehoefte. Overigens sluit de ontwikkeling aan de Azalealaan aan op bestaande woningbouw in één van de stevige linten die onderdeel uit maken van dorp Boskoop en binnen de bebouwde kom is gelegen.	
1.2	In de beoordeling 'Bedrijven en milieuzonering' in hoofdstuk 4.2 van de toelichting is geen rekening gehouden met de boomkwekerij van indiener (Reijerskoop 148) en een collega boomkwekerij aan Rijnveld 123. Er wordt geen milieuaafstand van 50 m in acht genomen: de kwekerijpercelen liggen op minder dan 10 meter van de beoogde woonbestemming.	In hoofdstuk 4.2 van de toelichting is in het ontwerpbestemmingsplan inderdaad nog niet ingegaan op de boomkwekerijen aan Reijerskoop 148 en Rijnveld 123, terwijl deze grenzen aan het plangebied. Er is wel ingegaan op twee andere nabijgelegen boomkwekerijen, waarvan één (aan Rijnveld 129) op grotere afstand van het plangebied gelegen is. De boomkwekerijen aan Reijerskoop 148 en Rijnveld 123 zijn daarom alsnog aan de onderbouwing in hoofdstuk 4.2 van de toelichting toegevoegd. Er is echter op basis van de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' geen sprake van een aan te houden milieuaafstand van 50 m tussen kwekerijpercelen en een woonbestemming. Op basis van 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor akkerbouw en fruitteelt in gemengd gebied een richtafstand	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gedeeltelijk gegrond.

		tussen woningen en bedrijfsgebouwen van 10 m. De agrarische percelen aan Rijneveld 123a en Reijerskoop 148 zijn op 7 respectievelijk 8 meter vanaf het bouwvlak binnen de enkelbestemming 'Wonen' gesitueerd. Deze kwekerijen worden met de komst van de woningen in het plangebied niet belemmerd in de bouw mogelijkheden voor kassen en andere gebouwen en de gebruiksmogelijkheden van de agrarische percelen. De geldende richtafstand van 10 meter reikt namelijk tot en met het water wat om de percelen heen is gelegen. Eventueel toekomstige bedrijfsgebouwen van de kwekerijen (kassen) zijn daarmee altijd op meer dan 10 meter vanaf het bouwvlak binnen het plangebied gelegen. De onderbouwing in de toelichting is op dit punt aangevuld.	
1.3	In uitspraken van de Raad van State wordt een veilige afstand van 50 meter aangegeven en dat deze afstand alleen verkleind kan worden indien aantoonbare en gegarandeerde voorzieningen worden getroffen om te zorgen dat nieuwe woningbouw niet belemmerend is voor de sierteeltbedrijven. Een houtwal kan een dergelijke voorziening	In jurisprudentie wordt inderdaad een veilige afstand van 50 m geaccepteerd in verband met drift van gewasbeschermingsmiddelen. Het is mogelijk deze afstand te verkleinen indien daaraan een deugdelijke motivering ten grondslag ligt. Die motivering moet gebaseerd zijn op een zorgvuldig op de locatie toegesneden onderzoek. In de toelichting was een onderbouwing	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gedeeltelijk gegrond.

	zijn. In het beeldkwaliteitsplan en de toelichting van het bestemmingsplan wordt ook uitgegaan van het realiseren van houtwallen langs de watergangen, maar in de regels en op de verbeelding zijn hiervoor geen garanties opgenomen. Voorgesteld wordt om de in het midden van het plangebied opgenomen strook met de bestemming Groen te verplaatsen naar de oostrand van het plangebied, zodat hier voorzien kan worden in een houtwal.	opgenomen waarom deze afstand voor deze locatie verkleind kan worden. Er lag echter geen onderzoeksrapport aan ten grondslag. Daarom is de rapportage 'Spuitzone onderzoek Koopse Glorie (Boskoop)' opgesteld (bijlage bij deze Nota van beantwoording zienswijzen). Uit het rapport is het volgende naar voren gekomen. Uit de berekeningen blijkt dat uit een afstand van 5 meter uit de gewaspercelen wordt voldaan aan de maximaal acceptabele blootstellingsnormen. Enkel binnen deze afstanden dienen in principe beperkingen te worden gesteld aan regulier menselijk verblijf. Uitgaande van een teeltvrije zone langs de betrokken watergangen en de teelt van bomen, is vanuit het Activiteitenbesluit sprake van een teeltvrije zone van 5 meter. Tevens rekening houdend met de breedte van de verschillende watergangen, bedraagt de afstand tussen de gewaspercelen en de nieuwe woon- en tuinbestemmingen minimaal 8,08 meter en maximaal 13,10 meter. Op basis van het gebruikte onderzoeksmodel is er nog sprake van een onzekerheidsfactor als het gaat om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen voor wat betreft mogelijke cumulatie alsook als het gaat om kinderen jonger dan 1 jaar. Vanuit het voorzorgsbeginsel dient drift	
--	--	---	--

		daarom verder te worden gereduceerd door het realiseren van een scherm of een vanggewas tussen de gewaspercelen en de nieuwe woon- en tuinbestemmingen. Dit vanggewas zal in principe 50 centimeter hoger dienen te zijn dan het op de agrarische percelen te behandelen gewassen. Op basis van het beeldkwaliteitsplan bij het bestemmingsplan wordt tussen de woonpercelen aan de oostzijde van het plangebied en de gewaspercelen ten behoeve van de landschappelijke inpassing een houtakker gerealiseerd. De realisatie en instandhouding van de houtakkers wordt geregeld middels een bepaling in de koopovereenkomsten en een Vereniging van Eigenaars die de houtakkers beheert. Omdat op basis van het onderzoeksrapport de betreffende houtakkers vanuit het voorzorgsbeginsel ook als bescherming tegen drift van gewasbeschermingsmiddelen gerealiseerd moeten worden, is om de aanleg en instandhouding ook publiekrechtelijk te borgen een voorwaardelijke verplichting in de regels opgenomen. Een voorwaardelijke verplichting is ook opgenomen voor het realiseren van een houtakker in de buurttuin in verband met het gebruik voor speelvoorzieningen. De regels zijn	
--	--	---	--

		hierop aangepast. De strook met de bestemming Groen wordt niet zoals indiener van de zienswijze voorstelt naar de oostrand verplaatst, aangezien dit de zorgvuldig vormgegeven stedenbouwkundige structuur tezeer zou aantasten.	
1.4	Ten aanzien van participatie wordt opgemerkt dat indiener van de zienswijze niet (schriftelijk) is geïnformeerd over het plan.	De omgeving is algemeen geïnformeerd middels een informerende brief die onder 600 adressen is verspreid. Geadresseerden konden contact opnemen voor vragen en opmerkingen. Ook is een advertentie geplaatst in de Gouwe Koerier. De ontwikkelaar is er vanuit gegaan dat de indiener van de zienswijze hiermee ook was geïnformeerd. Indien gewenst zal de ontwikkelaar de plannen graag nader aan de indiener van de zienswijze toelichten.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.
2.	René van der Sijs Bedrijfsbegeleiding BV namens Boomkwekerij A.J. de Lange & Zonen		
	Diverse percelen van boomkwekerij A.J. de Lange & Zonen grenzen aan de oostzijde van het plangebied. De woonwijk komt op korte afstand van de kwekerij te liggen.		
2.1	De ontwikkeling van een nieuwe woonwijk is niet in overeenstemming met de gemeentelijke gebiedsvisie '7 dorpen', waarin is opgenomen dat de gemeente Alphen aan den Rijn voor Boskoop nieuwe	Zie de beantwoording onder 1.1.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.

	woningbouwlocaties voorziet aansluitend aan de reeds bestaande woonwijken en concentratie vanuit het centrum van Boskoop. Het plangebied ligt op meer dan 2 kilometer van het centrum van Boskoop.		
2.2	In de beoordeling 'Bedrijven en milieuzonering' in hoofdstuk 4.2 van de toelichting is geen rekening gehouden met de boomkwekerij van indiener (Reijerskoop 148) en een collega boomkwekerij aan Rijnveld 123. Er wordt geen milieuafstand van 50 m in acht genomen: de kwekerijpercelen liggen op minder dan 10 meter van de beoogde woonbestemming.	Zie de beantwoording onder 1.2.	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gedeeltelijk gegrond.
2.3	In uitspraken van de Raad van State wordt een veilige afstand van 50 meter aangegeven en dat deze afstand alleen verkleind kan worden indien aantoonbare en gegarandeerde voorzieningen worden getroffen om te zorgen dat nieuwe woningbouw niet belemmerend is voor de sierteeltbedrijven. Een houtwal kan een dergelijke voorziening zijn. In het beeldkwaliteitsplan en de toelichting van het bestemmingsplan wordt ook uitgegaan van het realiseren van houtwallen langs de watergangen, maar in de regels en op de verbeelding zijn hiervoor geen garanties opgenomen.	Zie de beantwoording onder 1.3.	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gedeeltelijk gegrond.

	Voorgesteld wordt om de in het midden van het plangebied opgenomen strook met de bestemming Groen te verplaatsen naar de oostrand van het plangebied, zodat hier voorzien kan worden in een houtwal.		
2.4	Ten aanzien van participatie wordt opgemerkt dat indiener van de zienswijze niet (schriftelijk) is geïnformeerd over het plan.	Zie de beantwoording onder 1.4.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.
3.	Indiener zienswijze nr 3		
	Indiener van de zienswijze is ingenomen met het plan in grote lijnen maar vraagt aandacht voor de volgende zaken:		
3.1	Uit het plan wordt niet duidelijk of het om maximaal 68 woningen of meer (72) gaat.	In het plan worden maximaal 68 woningen mogelijk gemaakt. Het maximum aantal woningen is per bouwvlak aangegeven op de verbeelding. Waar in de toelichting/ bijlagen is aangegeven dat er maximaal 72 woningen zijn toegestaan, is dit aangepast naar maximaal 68 woningen.	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gegrond.
3.2	Hoe consistent worden afspraken gemaakt over het beheer van houtwallen in onder andere deelgebied 3.	Houtwallen op private grond worden in de koopovereenkomst meegenomen. Het beheer van de houtwallen zal gedaan worden door/ in opdracht van een op te richten Vereniging van Eigenaars.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.
3.3	De waterkwaliteit in het gebied is slecht vanwege kroesgroei en verstikking door onvoldoende diepte van de watergangen. Hoe wordt dit probleem aangepakt?	Dit zal bij de uitvoering nader worden uitgewerkt in overleg met het waterschap. Het bestemmingsplan hoeft hier niet op te worden aangepast.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.

3.4	Het ontwateringssysteem op het perceel van de indiener van de zienswijze maakt deel uit van het ontwateringssysteem op het perceel van de ontwikkeling. Hoe wordt omgegaan met de afkoppeling, zodanig dat het ontwateringssysteem op het perceel van indiener van de zienswijze blijft functioneren.	Dit wordt bij de uitvoering uitgewerkt in overleg met de indiener van de zienswijze. Het bestemmingsplan hoeft hier niet op te worden aangepast.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.
3.5	Een klein deel van deelgebied 1 (tussen de nieuw te graven waterpartij en perceel B 4924) is nog niet uitgewerkt/ ingevuld.	Aan een klein deel van het plangebied, dat grenst aan het kadastraal perceel B 4924, is in het ontwerpbestemmingsplan inderdaad per abuis geen bestemming toegekend. Deze gronden worden met water en groen ingericht. Voor de betreffende gronden zijn de bestemmingen Water en Groen op de verbeelding opgenomen.	De zienswijze geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee gegrond.
3.6	Indiener van de zienswijze stelt het op prijs indien voorafgaand aan alle werkzaamheden zijn opstallen worden geschouwd en gemeten teneinde vervolgschade van heien en graven te kunnen aantonen.	Met de ontwikkelaar is afgesproken dat de opstallen voorafgaand aan de werkzaamheden zullen worden geschouwd (nulmeting). Het bestemmingsplan hoeft hier niet op te worden aangepast.	De zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan en is daarmee ongegrond.



ADROMI GROEP

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

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

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

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

Spuitzone onderzoek Koopse Glorie (Boskoop)

Rapportage inzake ruimtelijk acceptabele afstanden

Gemeente Alphen aan den Rijn

Projectnummer: wil/R202106/2101b
Status: concept
Datum: 10-2-2021
Auteur: E. van Boheemen

Geaccordeerd: mr.drs. J. Wildschut

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Ruimtelijk acceptabele afstanden	3
1.2.	Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	3
1.3.	Representatieve invulling van maximale planologische mogelijkheden.....	4
1.4.	Context rapportage	4
1.5.	Opzet rapportage	5
2.	Locatie en omgeving.....	6
2.1.	Projectlocatie.....	6
2.2.	Aangrenzende functies en omgeving	9
3.	Representatieve invulling maximale planologische situatie	12
3.1.	Algemeen.....	12
3.2.	Bestemmingsregeling	12
3.3.	Activiteitenbesluit milieubeheer	13
3.4.	Conclusie	14
4.	Sputzones	16
4.1.	EFSA-model	16
4.2.	Invoergegevens	19
4.3.	Resultaten EFSA.....	21
4.4.	Beoordeling overige factoren.....	23
4.5.	Voorzorg	25
5.	Conclusie en aanbevelingen.....	25
	Bijlagen	28

1. Inleiding

Onderhavige onderzoeksrapportage is opgesteld in opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn met betrekking tot het ontwerp bestemmingsplan 'Koopse Glorie' d.d. 2020-07-21, dat betrekking heeft op de bouw van 68 woningen aan de Goudse Rijkweg te Boskoop en waartegen een zienswijze is ingediend.

Met het oog op de beoogde ontwikkeling is onderhavig onderzoek uitgevoerd naar de ruimtelijke aanvaardbaarheid wat betreft woon- en leefklimaat van de nieuwbouw in relatie tot toepassing van gewasbeschermingsmiddelen bij de agrarische exploitaties die plaatsvinden op minder dan 50 meter afstand van het plangebied voor de nieuwbouw met woonbestemming.

1.1. Ruimtelijk acceptabele afstanden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet een afweging worden gemaakt tussen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de volksgezondheid. Aangezien de afstand welke (minimaal) aangehouden moet worden, niet in een concrete regeling is voorgeschreven, dient deze op grond van de Wet ruimtelijke ordening te worden bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij het toelaten van nieuwe ontwikkelingen in de nabijheid van gewaspercelen. Op basis van deze afweging kan het noodzakelijk zijn om een zone aan te houden in verband met het risico op drift (onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen buiten het behandelde perceel via de lucht). In een dergelijke zone dient daarbij gekozen te worden voor bestemmingen welke reguliere / langdurige menselijke aanwezigheid uitsluiten.

Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt¹, voldoende acht om te spreken van een ruimtelijk aanvaardbaar woon- en leefklimaat waarbij er in principe niet behoeft te worden gevreesd voor (toekomstige) beperkingen² voor de gevestigde agrarische bedrijven. De betrokken afstand dient in principe te worden aangehouden tussen het perceel waarop gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast en locaties van de gevoelige functie waar reguliere menselijke aanwezigheid niet is uitgesloten (zoals een tuin bij een woning³).

Volgens dezelfde rechtspraak kan een kortere afstand tot percelen waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast ook aanvaardbaar zijn, mits blijkens een locatiespecifiek onderzoek is onderbouwd dat ondanks deze kortere afstand sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de betreffende gevoelige functies. Hierin beoogt onderhavige onderzoeksrapportage te voorzien.

1.2. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dient plaats te vinden in overeenstemming met de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Blijkens artikel 47 en 20 van deze wet jo. de Verordening

¹ De betrokken afstand van 50 meter is in uitspraken aangehouden voor fruitboomgaarden, o.m. ARRVS 27 mei 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1698.

² Dit kunnen beperkingen zijn van planologische aard (zoals het verbieden van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen nabij gevoelige bestemmingen), van milieujuridische aard (zoals nieuwe milieuvorschriften ten aanzien van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen) en van privaatrechtelijke aard (al dan niet naar aanleiding van door nieuwe bewoners geïnitieerde (civiel)rechtelijke uitspraak).

³ ARRVS 1 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1007.

528/2012/EU mogen middelen alleen worden gebruikt op grond van een (vereenvoudigde) toelating, welke onder voorschriften / beperkingen kan worden verleend door het College toelating gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb).

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beoordeelt volgens internationale afspraken en in de wetgeving verankerde criteria of gewasbeschermingsmiddelen en biociden – bij juist gebruik – veilig zijn voor mens, dier en milieu en of ze werkzaam zijn. Op grond van deze beoordeling besluit het college of het middel in Nederland verkocht en gebruikt mag worden. Daarbij stelt het ook duidelijke voorschriften verplicht, die minimaal op het etiket moeten staan (het zogenaamde wettelijk gebruiksvoorschrift). Het gebruiksvoorschrift schrijft niet alleen de toepassingswijze voor (professioneel en/of particulier gebruik, aantal toepassingen per jaar, toepassingsintervallen, toepassing voorafgaand aan oogst etc.), maar hierin is ook gelimiteerd voor welke doelstellingen en voor welke teelten een middel mag worden ingezet.

1.3. Representatieve invulling van maximale planologische mogelijkheden

Op basis van rechtspraak dient bij het bepalen van de invloed van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op het woon- en leefklimaat te worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden.

De invulling dient representatief te zijn in die zin dat in principe geen rekening hoeft te worden gehouden met een ingrijpende of anderszins niet voor de hand liggende omschakeling in de bedrijfsactiviteiten. De invulling dient daarentegen maximaal te zijn in relatie tot de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Idem dient rekening te worden gehouden met een maximale invulling van de beoogde gevoelige bestemmingen.

Doel van deze aanpak is een worstcase benadering waarbij gedurende de planperiode van in principe 10 jaar geen beperkingen worden veroorzaakt voor omliggende bedrijvigheid en/of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, gelet op hiermee mogelijk samenhangende gezondheidseffecten (ook op de lange termijn).

1.4. Context rapportage

In onderhavig rapport is gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel van de European Food Safety Authority (EFSA-model). Dit EFSA-model kan worden beschouwd als het Europese standaard verspreidingsmodel. Het EFSA-model is gebaseerd op diverse publicaties van wetenschappelijk onderzoek naar drift (onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen bij toepassing daarvan) voor passanten en omwonenden alsook op publicaties over de blootstellingsrisico's voor personen werkzaam op het gewasperceel zelf (al dan niet bij toepassing van die gewasbeschermingsmiddelen of bij andere werkzaamheden zoals oogsten).

Het model beschouwt zowel de directe blootstelling aan drift via inademing (inhalatie) en opname via de huid (dermaal) alsook indirecte blootstelling in de vorm van opname via de mond van aan drift blootgestelde objecten. Met het model kunnen de effecten op volwassenen alsook op kinderen ouder dan drie jaar in beeld gebracht worden. Verwezen wordt naar 4.1.

Het model biedt evenwel geen inzicht in cumulatieve effecten van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen noch houdt het model rekening met eventuele gecombineerde werking (zoals synergisme of antagonisme) tussen gewasbeschermingsmiddelen onderling. Hiervoor is het EFSA-model niet ontworpen, aangezien het de maximale blootstellingsgrenswaarden die zijn vastgesteld voor afzonderlijke werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen als uitgangspunt hanteert en de drift berekent op basis van de fysieke eigenschappen van een middel. Verwezen wordt naar 4.4.1.

Het model biedt verder geen inzicht in de blootstellingsrisico's voor kinderen jonger dan drie jaar. Het model biedt wel aanknopingspunten om beperkte conclusies omtrent blootstelling te trekken voor deze groep. Verwezen wordt naar 4.4.2.

Met het EFSA-model is het tot slot niet mogelijk om afscherming van drift middels een haag of een scherm te modelleren.

Het EFSA-model is gebaseerd op consensus omtrent de laatste wetenschappelijke inzichten. Het model zal uit de aard der zaak onderhavig zijn aan wijzigingen indien nieuwe wetenschappelijke inzichten daar aanleiding voor geven.

Met het rekenmodel zijn meerdere gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld welke als representatief kunnen worden beschouwd voor de invulling van de maximale planologische situatie.

1.5. Opzet rapportage

In hoofdstuk 2 wordt globaal ingegaan op het projectperceel en de omgeving daarvan, waarbij de aandacht uitgaat naar omliggende gronden waar bedrijfsmatig (professioneel gebruik) gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden toegepast.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de in deze context relevante regelgeving in relatie tot de vraag wat dient te worden beschouwd als de representatieve invulling van de maximale planologische situatie. Dat wordt uit de aard der zaak bepaald aan de hand het geldende planologische regime. Echter, ook de relevante milieuregelgeving en daarmee samenhangend regelgeving ten aanzien van oppervlaktewater is in die context relevant.

De wettelijke gebruiksvoorschriften van het Ctgb komen aan de orde in hoofdstuk 4, bij de behandeling van de gewasbeschermingsmiddelen welke als representatief worden beschouwd voor de bepaling van de zogenaamde spuitzone. In dit hoofdstuk komen ook de uitkomsten van de modelberekeningen aan de orde alsook hoe deze dienen te worden gewogen.

Hoofdstuk 5 bevat de conclusies ten aanzien van de aan te houden acceptabele afstanden.

2. Locatie en omgeving

2.1. Projectlocatie

Het herontwikkelingsplan 'Koopse Glorie' (hierna: project- / plangebied) is parallel ten oosten gelegen langs de Goudse Rijksweg in het verlengde van de Azalealaan te Boskoop en beoogt de realisatie van een nieuwe woonwijk met in totaal maximaal 68 woningen. Het betreft gronden in de meest noordoostelijke hoek van het dorp, binnen de bebouwde kom van Boskoop.

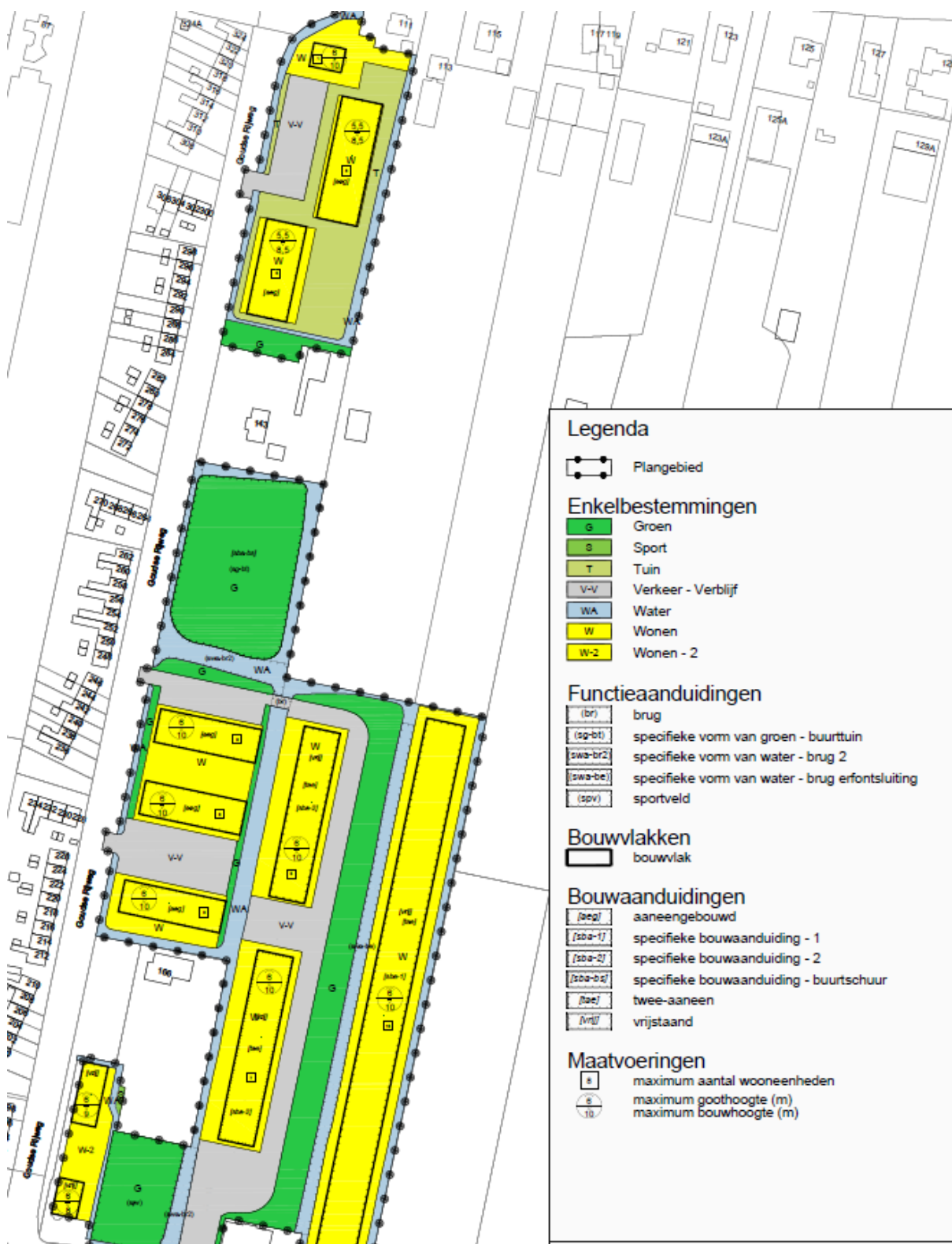
De locatie voor het project is kadastraal bekend als: gemeente Boskoop, sectie B, nummers 4923, 4461, 4716, 4941, 5895, 5395, 6587, 6586 (deels) en 6588 (deels).

'Koopse Glorie' bestaat uit 3 deelgebieden en gaat in totaal plaats bieden aan circa 65 woningen waaronder waaronder 21 rijwoningen, 14 CPO-woningen, 18 twee-onder-één-kap woningen en 12 vrijstaande woningen. Hiervan zullen circa 10 woningen (15%) sociale koop en/of huurwoningen worden. De sociale huur- of koop kan in de rijwoningen of in de CPO-woningen een plek vinden. Koopse Glorie bestaat uit verschillende 'eilanden'. De eilanden zijn bereikbaar via bruggetjes, een element wat typisch is voor de omgeving van Boskoop. Als onderdeel van de openbare infrastructuur zullen tevens openbare parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit twee separaat van elkaar gelegen deelgebieden die van elkaar worden gescheiden door een woonperceel van derden (Goudse Rijksweg 143) en door twee watergangen. Het zuidelijk gelegen deelgebied betreft hoofdzakelijk het terrein van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool (RMTS) Boskoop. Het noordelijk gelegen deelgebied betreft weide c.q. teeltgebied dat toebehoorde aan de tuinbouwschool.

2.1.1. Ontwerp bestemmingsplan

In figuur 1 is de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan 'Koopse Glorie, Boskoop' d.d. 21 juli 2020 weergegeven. De nieuwe woningen zijn voorzien ter plaatse van de aanduidingen 'Wonen' en 'Wonen – 2' (beide geel). Voor de overige gronden zijn de bestemmingen Groen (w.o. een sportveld), Verkeer, Tuin en Water beoogd.



Figuur 1: overzicht plangebied 'Koopse Glorie' (gekleurd) met woonbestemming (geel) (bron: NL.IMRO.0484.BKkoopseglorie-VA01)

2.1.2. Geldend bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Koopse Glorie' is nog niet vastgesteld noch in werking getreden. Voor de locatie geldt thans nog het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Boskoop – Dorp' van 2 februari 2011

Op grond van dit bestemmingsplan is ter plaatse van de beoogde nieuwe woningen grotendeels sprake van de enkelbestemming Maatschappelijk. Voor een klein deel is sprake van een woonbestemming.

2.2. Aangrenzende functies en omgeving

Het plangebied 'Koopse Glorie' ligt grofweg ingeklemd tussen agrarische gronden aan de oostzijde, de Azalealaan en de Genistastraat aan de zuidzijde en aan de west- en noordzijde wordt het plangebied begrensd door de as Goudse Rijweg - Rijnveld.

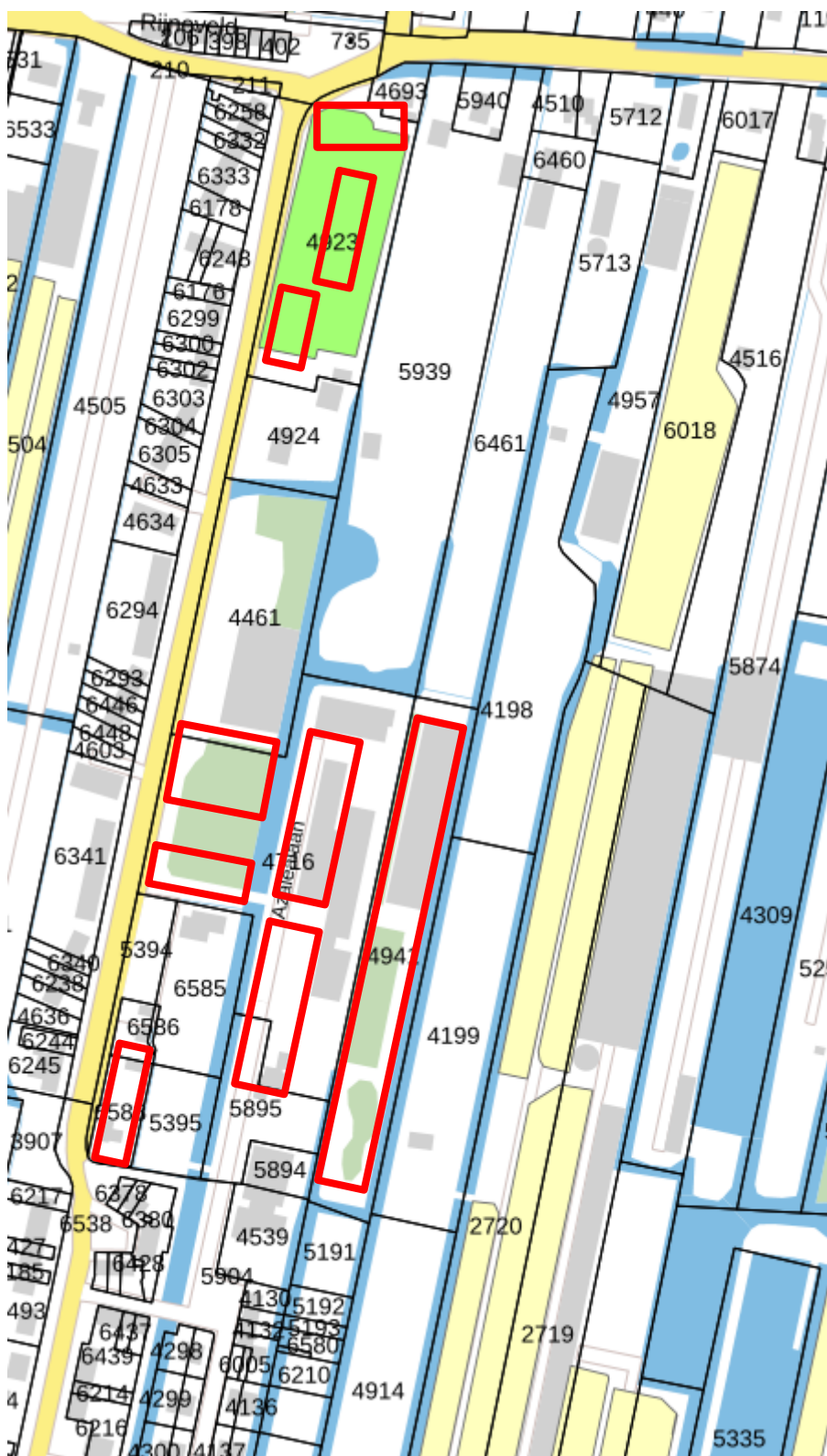
Ten westen en parallel aan de Goudse Rijweg maar ook in het verlengde ten noorden van het plangebied is sprake van lintbebouwing met voornamelijk woningen. Ten zuiden is eveneens sprake van lintbebouwing met overwegend woningen.

Direct ten oosten van het plangebied 'Koopse Glorie' maar ook ten westen van de strook met woonbestemming is sprake van agrarische gronden.

In de gehele omgeving van 'Koopse Glorie' overheerst sier- en boomteelt. Hierdoor is sprake van een zeer afwisselend beeld van percelen met verschillende teelten, verspreide woon- en bedrijfsbebouwing, loodsen en kassen.

2.2.1. Basisregistratie gewaspercelen

Uit de basisregistratie gewaspercelen blijkt dat op perceel met kadastraal nummer 6018 en 2720 sierheesters en klimplanten op pot- en containerveld respectievelijk op open grond wordt verbouwd (zie figuur 3).

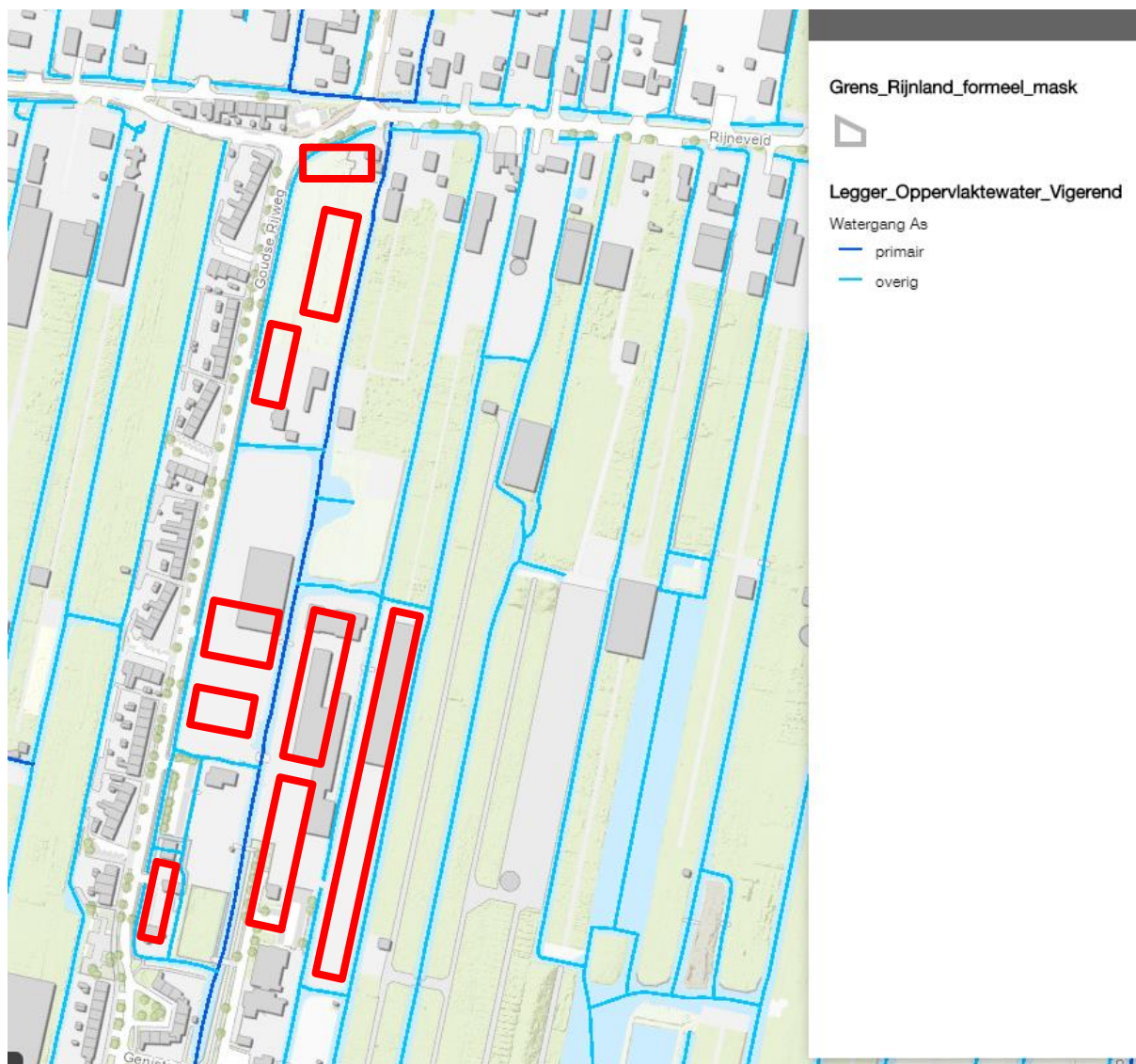


Figuur 3: basisregistratie gewaspercelen, positie nieuwe woningen indicatief rood omlijnd (bron: PDOK – bewerkt)

Dat blijkt de basisregistratie geen sprake is van geregistreerde teelten op andere percelen, zoals de percelen grenzend aan het plangebied van “Koopse Glorie” wil evenwel niet zeggen dat hier geen sprake is of kan zijn van gewaspercelen waarbij sprake kan zijn van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

2.2.2. Watergangen

Tussen de agrarische percelen en het plangebied zijn watergangen aanwezig. Blijkens de Legger oppervlaktewateren van het Hoogheemraadschap Rijnland betreft het hierbij voor de waterhuishouding relevante watergangen. Verwezen wordt naar figuur 4.



Figuur 4: Uitsnede Legger oppervlaktewateren, positie nieuwe woningen indicatief rood omlijnd (bron: Hoogheemraadschap Rijnland)

Het betreft:

- een primaire jaarrond voerende watergang (donkerblauw) bekend onder code 241-058-01466 met een breedte van 8,10 meter en een waterdiepte van 1,00 meter
- Een secundaire watergang bekend onder code 241-058-01510 met een breedte van 8,46 meter en een waterdiepte van 0,75 meter;
- Een secundaire watergang bekend onder code 241-058-01819 met een breedte van 3,08 meter en een waterdiepte van 0,50 meter;
- Een secundaire watergang bekend onder code 241-058-01881 met een breedte van 7,78 meter en een waterdiepte van 0,75 meter.

Gelet op de inhoud van de legger en de voor deze watergangen geldende bestemmingen vanuit 'Koopse Glorie', wordt in het kader van deze rapportage geen rekening gehouden met demping of vergraving van deze watergangen.

3. Representatieve invulling maximale planologische situatie

3.1. Algemeen

Zoals aangegeven dient bij de bepaling van het risico op milieuhinder te worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische situatie. Hiervoor is uiteraard primair het bestemmingsplan relevant dat geldt voor de betrokken agrarische gronden.

Echter ook bij de invulling van de (toekomstige) hindergevoelige functies dient te worden uitgegaan van de representatieve maximale planologische situatie, in de gegeven omstandigheden de nieuw te realiseren woningen eventueel met tuinen / buitenruimte (waaronder balkons) tot op de grens met de agrarisch bestemde percelen waar gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet is uitgesloten.

Ter verdere bepaling van de maximale representatieve invulling dient ook te worden ingegaan op de regelgeving welke relevant is bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Dit betreft de milieuregelgeving welke is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

Tot slot zijn de al genoemde wettelijke gebruiksvoorschriften van het Ctgb relevant. Deze gebruiksvoorschriften komen niet aan de orde in dit hoofdstuk maar in hoofdstuk 4 waar nader wordt ingegaan op het (representatieve) gebruik van concrete gewasbeschermingsmiddelen.

3.2. Bestemmingsregeling

3.2.1. 'Bestemmingsplan Boskoop – Dorp' en ontwerp bestemmingsplan 'Koopse Glorie, Boskoop'

Noch in het vigerende bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Boskoop – Dorp' van 2 februari 2011 met de 'Actualisatie Boskoop – Dorp 2010 van 31 oktober 2012, noch in het ontwerp bestemmingsplan 'Koopse Glorie, Boskoop' zijn agrarische gronden bestemd. In het plangebied hoeft zodoende geen rekening gehouden te worden met de bedrijfsmatige teelt van gewassen.

3.2.2. Bestemmingsplan 'Buitengebied Boskoop – vierde actualisatie'

De gronden ten oosten van de nieuwe woonbestemmingen kennen een agrarische bestemming op grond van het bestemmingsplan 'Buitengebied Boskoop' van 3 oktober 2012, na de vierde actualisatie, vastgesteld op 18 april 2019. Op grond van dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf in de vorm van sierteeltbedrijven, waaronder ook de teelt van tuin- en potplanten en/of bomen.

Gelet hierop wordt in de context van onderhavige rapportage ervan uitgegaan dat de percelen ten oosten van het plangebied "Koopse Glorie" gebruikt kunnen worden voor diverse vormen van sierteelt, waarbij de teelt van bomen in de context van onderhavige rapportage bepalend is.

Hierbij wordt uitgegaan van een teelhoogte tot circa 4 meter, mede omdat het perceel qua ontsluiting en afmetingen niet geschikt is voor de kweek van grote/oude bomen⁴.

3.3. Activiteitenbesluit milieubeheer

Als een bedrijf geen bestrijdingsmiddelen zou toepassen (biologische productie), dan hoeft uit de aard der zaak ook geen spuitzone te worden aangehouden. Echter in het kader van dit onderzoek dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd.

Bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te worden voldaan aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.3.1. Driftreductie

In artikel 3.78a, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is vastgelegd dat in ieder geval een driftreductie moet worden bereikt van 75%, bepaald volgens Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken, versie van 1 juli 2017 (artikel 3.78a, lid 2 Activiteitenbesluit milieubeheer jo. artikel 3.81 Regeling omgevingsrecht - Rarim)⁵. Driftreductie kan ook worden bereikt door het toepassen van schermen (artikel 3.79, lid 7 onder b ten 2^e Barim) of door toepassing van een vanggewas (vegetatiescherm - artikel 3.80a, lid 2 onder a Barim).

3.3.2. Teeltvrije zone

Er is zoals aangegeven sprake van jaarrond watervoerende watergangen langs de relevante zijden van de in onderhavige rapportage beschouwde percelen, zodat een teeltvrije zone moet worden aangehouden ten oosten van het plangebied. De afstand van de teeltvrije zone geldt vanaf de insteek van de watergang.

Deze bedraagt voor de teelt van tuin- en potplanten (vaste planten) en/of bomen (bespuiting in neerwaartse richting), ingevolge artikel 3.80, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer, minimaal:

- 150 centimeter;
- 100 centimeter, indien een techniek wordt gebruikt waarmee een driftreductie wordt bereikt van ten minste 90%, ten opzichte van een bij ministeriële regeling aangewezen referentietechniek;
- 50 centimeter wanneer gebruik wordt gemaakt van een handmatig aangedreven spuit.

De teeltvrije zone bedraagt bij de teelt van in opwaartse of zijwaartse richting te bespuiten boomkwekerijgewassen, ingevolge artikel 3.80, lid 2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer, ten minste 500 centimeter.

⁴ Grote / oude bomen worden in de regel ook niet opgekweekt, maar komen beschikbaar door verplanting vanaf locaties waar deze niet meer gewenst zijn, waarna al dan niet via een tijdelijke stalling in de grond aanplant op een nieuwe definitieve locatie plaatsvindt. De tijdelijke stalling van bomen betreft daarbij in principe geen agrarische activiteit.

⁵ Door toepassing van bijvoorbeeld een tunnelspuit, een dwarsstroomspuit of axiaalspuit met schermen aan de installatie zelf of driftarme doppen. Het Activiteitenbesluit bevat op dit punt een aanvullende regeling voor wat betreft de toe te passen spuitdoppen (artikel 3.83, lid 4 Activiteitenbesluit milieubeheer).

Overigens hoeft deze teeltvrije zone blijkens 3.79, lid 5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet te worden aangehouden voor spitsgewijze behandeling van bijvoorbeeld onkruid met een afgeschermd dop.

De watergangen betreffen geen oppervlaktewaterlichaam in de zin van de bijlage bij artikel 3 Uitvoeringsbesluit meststoffenwet, zodat artikel 3.81, lid 1 van het Activiteitenbesluit niet van toepassing is.

Los hiervan geldt dat een eerste bomenrij zich op circa 1,50 meter uit de perceelgrens zal bevinden, ten einde ook deze bomenrij toegankelijk te houden voor gewasbescherming, oogst, snoeien en dergelijke.

Tuinplanten kunnen vrijwel tot op de perceelgrens worden geteeld.

3.3.3. Vanggewas en scherm

Een vanggewas is in het Activiteitenbesluit milieubeheer gedefinieerd als zijnde *“een barrière van bomen, struiken of andere gewassen, die het verwaaien van spuitvloeistof bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of bladmeststoffen naar een oppervlaktewaterlichaam beperkt”*.

Een emissiescherm wordt in het Activiteitenbesluit gedefinieerd als: *“scherm ter beperking van het verwaaien van spuitvloeistof bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen of bladmeststoffen”*.

Uit artikel 3.82, lid 1a jo. artikel 3.79 lid 5 en 3.80, lid 2 van de Regeling omgevingsrecht dient een scherm of vanggewas minimaal 50 centimeter hoger te zijn van de gewashoogte.

In het kader van onderhavige rapportage wordt ervan uitgegaan dat (nog) *geen* scherm of vanggewas wordt toegepast, maar dat driftreductie volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer plaatsvindt. Dit omdat geen vanggewas of scherm aanwezig is rondom de agrarisch bestemde percelen.

3.4. Conclusie

Concluderend kan worden uitgegaan van:

- Teelt van sierteelt; tuin- en potplanten en/of bomen op de aangrenzende agrarisch bestemde percelen ten oosten van het plangebied “Koopse Glorie” op minder dan 50 meter (zie figuur 8), waarbij in onderhavige rapportage worst-case uitgegaan wordt van bomenteelt;
- Driftreductie van 75%;
- Jaarrond voerende oppervlaktewatergangen, waarbij in onderhavige rapportage worst-case uitgegaan wordt van opwaarts bespuiten van boomteeltgewassen met een teeltvrije zone van ten minste 500 centimeter in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Uitgaande van deze maximale representatieve situatie is enkel het aspect drift relevant. Dit omdat het verspreidingsrisico via bodem en grondwater van zwaardere grondbehandelingsmiddelen zoals metam-natrium, door het Ctgb als verwaarloosbaar wordt beoordeeld⁶.

⁶ Ctgb, Nieuwsbericht herregistratie grondontsmettingsmiddel Nemasol, 24 januari 2019, <https://www.ctgb.nl/actueel/nieuws/2019/01/24/ctgb-akkoord-met-herregistratie-grondontsmettingsmiddel-nemasol>

In volgend hoofdstuk wordt ingegaan op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in het licht van de door het Ctgb vastgestelde wettelijke gebruiksvoorschriften.

4. Spruitzones

4.1. EFSA-model

Voor de beoordeling van de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van het zogenaamde EFSA-rekenmodel. Op 17 oktober 2014 heeft de European Food Safety Authority (EFSA) een handreiking vastgesteld voor de beoordeling van blootstelling aan pesticiden. Op 24 april 2015 is een herziening hiervan gepubliceerd.

Bij de handreiking is door de EFSA een rekenmodel openbaar gemaakt dat kan worden gebruikt voor een beoordeling van de driftblootstelling bij het gebruik van bestrijdingsmiddelen (bespuiten van gewassen). Het EFSA-rekenmodel biedt de mogelijkheid om de maximale blootstelling te bepalen van zowel medewerkers, als omwonenden, passanten en personen die recreatief verblijven op en in de nabijheid van terreinen waar bestrijdingsmiddelen worden toegepast. De handreiking en het rekenmodel zijn tot stand gekomen op basis van bijdragen van experts uit alle Europese landen op basis van tal van onderzoeksgegevens en studies.

Het rekenmodel is gebaseerd op meerdere modellen en databases. Voor de omwonenden is gebruik gemaakt van BREAM⁷ in het geval van landbouwgronden en van Lloyd *et al.* (1987)⁸ in het geval van boomgaarden. Hoewel de data van Lloyd *et al.* (1987) ouder zijn, zijn deze representatief voor de huidige situatie aangezien de metingen hebben plaatsgevonden onder de volgende omstandigheden:

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

Tevens wordt Lloyd *et al.* (1987) in EUROPOEM⁹ gebruikt vanwege de representatieve omstandigheden. EUROPOEM werd ontwikkeld om de blootstelling te beoordelen van bestrijdingsmiddelen op de toepassers ervan en is ook als basis gebruikt voor het EFSA-model.

In het EFSA-model kan een boomgaard of een ander opgaand gewas zoals bomen worden gemodelleerd als een vorm van 'upward spraying'. Lagere gewassen, zoals diverse

⁷ Gebaseerd op meerdere studies:

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

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

Glass CR, Mathers JJ, Hetmanski MT, Sehnalova M and Fussell RJ, 2012. Development of techniques to measure vapour concentrations of pesticides to determine potential bystander & resident exposure. Aspects of Applied Biology, 114, 79–86. Kennedy MC, Butler Ellis MC and Miller PCH, 2012. Probabilistic risk assessment of bystander and resident exposure to spray drift from an agricultural boom sprayer. Aspects of Applied Biology, 114, 87–90.

⁸ Lloyd GA, Bell GJ, Samuels SW, Cross JV and Berry AM, 1987. Orchard sprayers: comparative operator exposure and spray drift study. Agricultural Science Service, Agricultural Development and Advisory Service, Ministry of Agriculture Fisheries and Food, UK.

⁹ Van Hemmen JJ, 2008. Addendum to the TNO Report V7333: effective personal protective equipment (PPE). Default setting of PPE for registration purposes of agrochemical and biocidal pesticides. Covering the literature published in the period 2005 to early 2008. TNO Quality of Life, TNO Chemistry, Food & Chemical Risk Analysis, Chemical Exposure assessment, Zeist, The Netherlands.

akkerbouwgewassen, heesters, groenten, knol- en bolgewassen, sierteeltgewassen en bloemen kunnen worden gemodelleerd als 'downward' spraying.

In het model kan verder rekening gehouden worden met toepassing van driftreducerende technieken, welke in de onderhavige situatie ook verplicht zijn vanwege gebruiksvoorschriften en/of het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het EFSA-model hanteert een lagere driftreductie van 50% in tegenstelling tot de 75% of 90% vanuit het Activiteitenbesluit, hetgeen van belang is bij de beoordeling van de berekeningsresultaten van dit model¹⁰. Immers gelet op de driftreductie die het Activiteitenbesluit verplicht stelt, zal het EFSA-model leiden tot een *overschatting* van de driftblootstelling.

Verder wordt in het model rekening gehouden met de factor wind, hetgeen is gebaseerd op de 'Code of practice for using plant protection products'¹¹ van het Britse Department for Environment, Food and Rural Affairs. In voornoemd document wordt onderscheid gemaakt in verschillende 'spraying conditions', te weten acceptabel, ideaal, risicovol etc. BREAM en gevolglijk het EFSA-model maken gebruik van een windsnelheid van 2,7 m/s, wat in de Code of practice als bovengrens geldt voor acceptabele spuitcondities.

Uit artikel 3.83, lid 5 van het Activiteitenbesluit volgt een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij een windsnelheid groter dan 5 m/s. Hieruit volgt dat er situaties kunnen voorkomen waarbij bestrijdingsmiddelen worden gespoten bij een hogere windsnelheid dan in het EFSA-rekenmodel wordt beschouwd. In Nederland ligt de jaargemiddelde windsnelheid tussen de 2,2 m/s landinwaarts tot 5,6 m/s aan de kust¹². Een windsnelheid van 2,7 m/s, zoals in het EFSA-model wordt gehanteerd, kan als representatief worden gehanteerd voor een scenario waarin langdurige blootstelling voor in principe 10 jaar¹³ dient te worden beschouwd, mede in aanmerking nemend dat bij hogere windsnelheden de blootstelling *lager* zal zijn. Immers bij een windsnelheid van 5 m/s volgens het Activiteitenbesluit wordt drift verspreid over een groter oppervlak, waardoor de belasting op een individuele locatie afneemt¹⁴. Ook op dit vlak leidt de conservatieve aanname uit het EFSA-model qua windbelasting tot een *overschatting* van de driftblootstelling.

In het model kan de toepassing van een scherm of afschermende beplanting *niet* worden gemodelleerd. De driftblootstelling kan worden berekend op afstanden van 2 tot 10 meter uit de rand van het behandelde gewas. De drift als gevolg van opwaarts spuiten kan niet worden bepaald bij afstanden lager dan 5 meter. Daarnaast komen afstanden van 2-3 meter in de praktijk zelden voor bij boomgaarden (vanwege de benodigde ruimte op het eigen gewasperceel). In onderhavig onderzoek wordt dan ook gerekend met afstanden van 5 meter en 10 meter. Bij de teelt van sierteeltgewassen als tuinplanten wordt tevens gekeken naar een afstand van 2-3 meter.

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

¹¹ <https://www.hse.gov.uk/pesticides/using-pesticides/codes-of-practice/code-of-practice-for-using-plant-protection-products.htm>, paragraaf 4.7.3

¹² [https://nl.wikipedia.org/wiki/Wind_\(meteorologie\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Wind_(meteorologie))

¹³ Dit is de 'planhorizon' in de context van de ruimtelijke ordening.

¹⁴ Ook bij hogere windsnelheden dient te worden voldaan aan de vereiste driftreductie, zodat bij hogere windsnelheden *geen* grotere drift mag ontstaan dan bij lagere windsnelheden, terwijl de maximale dosis per toepassing/teeltseizoen ook is gemaximeerd in de gebruiksvoorschriften.

De blootstelling aan dampen wordt berekend aan de hand van Britse¹⁵ en Duitse methoden¹⁶. De hand-mondblootstelling voor kinderen is gebaseerd op de Modified Californian Method^{17,18} en data van de Environmental Protection Agency van de Verenigde Staten (2001)¹⁹.

Het EFSA-model biedt inzicht hoe gewasbeschermingsmiddelen via blootstelling aan drift via verschillende routes door het menselijk organisme kunnen worden opgenomen:

- Respiratoir, dus door inademing van aërosolen en dampen;
- Oraal, bijvoorbeeld doordat dingen in de mond worden gestoken welke zijn blootgesteld aan gewasbeschermingsmiddelen (met name relevant voor kinderen die meer hand-mondbewegingen maken en eerder geneigd zijn dingen in de mond te stoppen);
- Dermaal, dus via de huid.

In het EFSA-model is voor onderhavige onderzoek de maximale blootstelling per jaar van kinderen van 1 tot 3 jaar in een woonsituatie²⁰ bepalend, omdat kinderen gevoeliger zijn voor blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Voor kinderen jonger dan één jaar is door de EFSA verondersteld dat blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen lager is, aangezien diverse blootstellingsroutes uit het rekenmodel, zoals hand-mond contact, voor deze groep niet plausibel worden geacht. Dit punt komt nog nader, in 4.4.2, aan de orde.

Op basis van het EFSA-rekenmodel heeft het Ctgb alle in Nederland toegelaten bestrijdingsmiddelen aan een herbeoordeling onderworpen. De conclusie van het Ctgb was, dat zich bij geen van de toegelaten bestrijdingsmiddelen een risico voordoet voor omwonenden²¹. Vanaf 1 januari 2016 worden de EUROPOEM-modellen niet meer gebruikt voor de beoordeling van bestrijdingsmiddelen, maar is het Ctgb overgeschakeld op het EFSA-model.

Hierbij is er steeds van uitgegaan dat de teeltpercelen (gronden waarop bestrijdingsmiddelen worden toegepast) niet door de toekomstige bewoners zal worden betreden²², maar dat enkel de blootstelling aan drift in het plangebied zelf relevant is. De uitkomsten van de modelberekening zijn bij deze rapportage gevoegd²³.

¹⁵ CRD (The Chemical Regulation Directorate, UK), 2008. Bystander Exposure Guidance.

¹⁶ Martin S, Westphal D, Erdtmann-Vourliotis M, Dechet F, Schulze-Rosario C, Stauber F, Wicke H and Chester G, 2008. Guidance for exposure and risk evaluation for bystanders and residents exposed to plant protection products during and after application Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 3, 272–281.

¹⁷ Fuller R, Klonne D, Rosenheck L, Eberhart D, Worgan J and Ross J, 2001. Modified California Roller for measuring transferable residues on treated turfgrass. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 787–794.

¹⁸ Rosenheck L, Cowell J, Mueth M, Eberhart D, Klonne D, Norman C and Ross J, 2001. Determination of a standardized sampling technique for pesticide transferable turf residues. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 780–786.

¹⁹ US EPA (US Environmental Protection Agency), 2001. Science Advisory Council for Exposure, policy number 12, recommended revisions to the standard operating procedures (SOPs) for residential exposure assessments. Office of Pesticide Programs, Health Effects Division, Washington, DC, USA.

²⁰ Met name verblijf / spelen in de tuin.

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

²² 'Entry into treated crops' – hierbij behoort het ook niet specifiek/noodzakelijkerwijs tot de woonsituatie ter plaatse als de gewaspercelen conform de groenbestemming en/of de bestemming voor cultuur en ontspanning zouden worden betreden.

²³ Een overzicht van de uitkomsten is in de bijlage toegevoegd als .pdf, maar de desbetreffende Excel-bestanden van de berekeningen met het EFSA-model behoren uitdrukkelijk ook tot onderhavige rapportage.

4.2. Invoergegevens

Op basis van het toelatingsregister van het Ctgb is duidelijk dat bij de betrokken teelt(en) tal van gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden toegepast. Op dit vlak is daarom een selectie gemaakt van diverse middelen die als representatief kunnen worden beschouwd voor de betrokken situatie.

4.2.1. Captosan

Voor het spuiten van Captosan 80 WG²⁴ geldt een wettelijk gebruiksvoorschrift dat gebruik toelaat voor de onbedekte teelt van diverse gewassen, waaronder bomen en boomkwekerijgewassen. Daarmee is dit middel representatief voor de eventuele teelt van bomen.

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

- Werkzame stof: captan
- Opwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: kaal
- Watervolumeschaal: 1500 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 5,7 dagen²⁵
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,25 mg/kg bw/day²².
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,9 mg/kg bw/day²²
- Dermale opname actieve stof: 0,8% concentraat en 12% verdunning²²
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - standaardwaarde)
- Dampdruk: $4,2 \times 10^{-6}$ Pa (20°C)²²

Aangezien het model enkel drift berekent voor opwaarts spuiten in situaties buiten de volbladperiode als het gaat om boomgaarden, is worst case gerekend met 'pome fruit' en niet met 'ornamentals'.

De maximale dosering verschilt hierbij per gewas, maar representatief voor boomkwekerijgewassen geldt een maximale toepassing van 1,8 kg/ha in 15 toepassingen per jaar met een interval van 7 dagen. Voor overige toepassingsmogelijkheden geldt dat maximale jaarlijkse dosering van captan lager ligt dan de eerder genoemde methode.

De maximale middeltoepassing bedraagt 39,2 kg/ha/jaar. Het percentage aan werkzame stof bedraagt 80% en is daarmee 1,44 kg/ha per middeldosis.²³

4.2.2. Teppeki

Teppeki (werkzame stof 50% flonicamid), wordt gebruikt voor de bestrijding van luizen voor een breed scala aan gewassen bij de teelt onder meer in de sierteelt en de bomenteelt.

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

- Werkzame stof: flonicamid

²⁴ Ctgb, gebruiksvoorschrift Captosan spuitkorrel 80 WG 11515 N, 26 april 2019

²⁵ European Food Safety Authority (EFSA). (2020). Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance captan, EFSA Journal; 18(9):6230

- Opwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: kaal
- Watervolumeschaal: 500-1000 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 2,6 dagen²⁶
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,025 mg/kg bw/day²⁷
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,025 mg/kg bw/day²⁵
- Dermale opname actieve stof: 7,46% concentraat en 13% verdunning²⁵
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - standaardwaarde)
- Dampdruk: $2,55 \times 10^{-6}$ Pa (25°C)²⁵

Voor de teelt van bomen bedraagt de maximaal toegelaten dosering 0,14 kg/ha (werkzame stof 0,07 kg/ha), 3 behandelingen per 12 maanden en een tussenliggende interval van 21 dagen²⁸.

Het middel wordt in de regel toegepast in volbladsituaties, maar worst case is rekening gehouden met toepassing in de lente op een moment dat de bladeren nog in de groei zijn. Net als voor Captan is dan ook uitgegaan van 'pome fruit' en niet van 'ornamentals'. Er is rekening gehouden met opwaarts spuiten als worst case benadering.

4.2.3. Roundup

Roundup (36% glyfosaat) is een veel toegepaste herbicide. Het middel wordt in diverse teelten plekgewijs toegepast en niet voor het integraal doodspuiten van een gewas. In onderhavige rapportage is worstcase uitgegaan van integrale behandeling voorafgaand aan het seizoen en *niet* van spotsgewijze toepassing. Dit vormt voor toepassing een worst case benadering.

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

- Werkzame stof: glyfosaat
- Neerwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: niet relevant
- Watervolumeschaal: 200-400 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 500 dagen²⁹
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,1 mg/kg bw/day²⁷
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute reference dose' (ARfD): 0,5 mg/kg bw²⁷
- Dermale opname actieve stof: 1%²⁷

²⁶ Betreft de hoogste halfwaardetijd van een van de metaboliëten van flonicamid, TFNA-AM. Zie volgende voetnoot voor bronvermelding.

²⁷ European Food Safety Authority (EFSA). (2010). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flonicamid. EFSA Journal; 8(5):1445

²⁸ Ctgb, gebruiksvoorschrift Teppeki 12757 N, 2 augustus 2019

²⁹ European Food Safety Authority (EFSA). (2015). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate. EFSA Journal 2015; 13 (11):4302, 107 pp. doi:10.2903/j.EFSA.2015.4302

- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 20%²⁷
- Dampdruk: $1,31 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)²⁷

Voor de toepassing van Roundup geldt het wettelijk gebruiksvoorschrift³⁰ op grond waarvan deze maximaal 8 l/ha/jaar mag worden toegepast. Bij een gehalte werkzame stof van 360 gram per liter bedraagt de maximale werkzame stof daarmee 2,88 kg/ha.

4.3. Resultaten EFSA

De effecten van drift van de hiervoor genoemde gewasbeschermingsmiddelen zijn via het EFSA-model in beeld gebracht.

Tabellen hierna tonen de resultaten van het EFSA-model voor omwonenden van spruitzones, gebruikmakende van de invoergegevens uit paragraaf 4.2.

De Acceptable Operator Exposure Level (AOEL), in het EFSA-model gedefinieerd als 'Reference value non acutely toxic active substances', is in eerste instantie bedoeld voor de toepasser van gewasbeschermingsmiddelen, maar is ook gangbaar voor omwonenden, wat in het kader van dit onderzoek wordt gebruikt. Bij percentages onder de 100% wordt het blootstellingsniveau als acceptabel beschouwd.

Het EFSA-model geeft resultaten voor zowel kinderen als volwassenen, maar omdat kinderen gevoeliger zijn voor blootstelling aan giftige stoffen (lager lichaamsgewicht, hogere opnamekansen via hand / objecten / mond), worden de AOEL-waarden voor kinderen als bepalend geacht voor een woonsituatie.

4.3.1. Boomkwekerijgewassen

Onder het bestemmingsplan 'Buitengebied Boskoop – vierde actualisatie' moet op de gronden ten oosten van het plangebied 'Koopse Glorie' rekening worden gehouden met toepassing van gewasbeschermingsmiddelen in de potentiële bonteelt. Voor wat de bestrijding van schimmel en insecten is hierbij rekening gehouden met opwaarts spuiten. Voor wat betreft onkruidbestrijding is uitgegaan van neerwaarts spuiten tussen de bomenrijen.

In de onderstaande tabel wordt het percentage weergegeven van de AOEL die ontstaat bij blootstelling aan drift. Ten aanzien van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de geldt, dat er op een afstand van 5 meter geen AOEL overschreden wordt.

Tabel 1: Berekende percentages van de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL) waaraan een omwonend kind van 3 jaar kan worden blootgesteld zonder schadelijke gezondheidseffecten

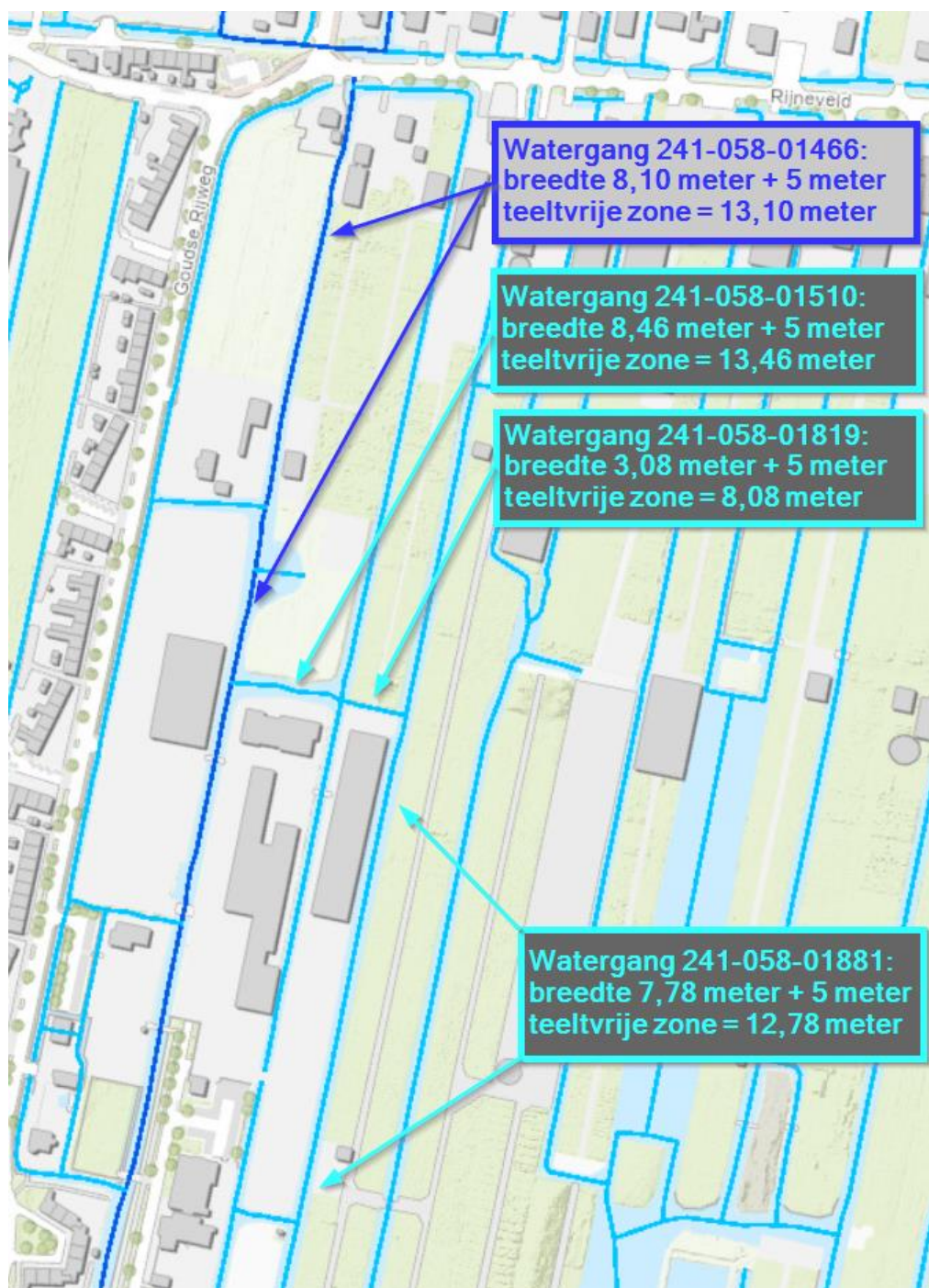
Gewasbeschermingsmiddel	Werkzame stof	Afstand	
		5 m	10 m
Captosan	Captan	7,28%	5,71%
Teppeki	Flonicamid	10,44%	9,98%
Roundup	Glyfosaat	4,61%	3,79%

³⁰ Ctgb, Gebruiksvoorschrift Roundup, 11 november 2016

Op basis van het EFSA-model zal kortom vanaf een afstand van 5 meter uit het teeltperceel geen sprake zijn van een te hoge blootstelling.

Voor het aangrenzende projectperceel voor de nieuwbouw ten westen en zuiden van de agrarisch bestemde gronden betekent dit dat, in principe een strook van 5 meter uit de perceelgrens dient te worden aangehouden waar beperkingen zouden moeten worden gesteld aan regulier menselijk verblijf.

Deze 5 meter komt in principe reeds overeen met de teeltvrije zone die dient te worden aangehouden tot aan de (insteek van de) watergang, waarna ook nog sprake is van de breedte van de watergang zelf. Verwezen wordt naar figuur 5.



Figuur 5: overzicht breedte watergangen en teeltvrije zone 5 meter (ondergrond: legger HHRL)

4.4. Beoordeling overige factoren

In deze paragraaf worden de uitkomsten van het EFSA-model nader geduid en in context geplaatst.

4.4.1. Cumulatie en interactie

In de omgeving zullen verschillende bestrijdingsmiddelen kunnen worden gebruikt. Toekomstige bewoners zullen dan mogelijk blootgesteld worden aan al deze middelen. Ook vindt opname plaats van diverse gewasbeschermingsmiddelen via reguliere etenswaren, waarover het RIVM in 2018 een

rapport heeft gepubliceerd³¹. Het onderzoek bepaalt de cumulatieve blootstelling door stoffen op te tellen die op hetzelfde orgaan werking hebben. Hier werd opgemerkt dat bij de bepaling van cumulatieve blootstelling aan alle in de teelt voorkomende gewasbeschermingsmiddelen eerst een overzicht benodigd is van op alle aangrijpingspunten in het lichaam. Hetzelfde geldt uiteraard ten aanzien van het aspect interactie/synergisme bij blootstelling aan diverse stoffen.

In de vastgestelde Acceptable Exposure Levels (maximaal toelaatbaar blootstellingsniveau) is niet specifiek rekening gehouden met cumulatieve of elkaar versterkende effecten. Tegelijkertijd wordt bij het vaststellen van het maximaal toelaatbare blootstellingsniveau uit voorzorg wel rekening gehouden met een extra onzekerheidsmarge. Hoewel cumulatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, hebben de verschillende bestrijdingsmiddelen vaak een ander aangrijpingspunt op het metabolisme van een insect, een schimmel of een plant. In lijn daarmee ligt niet voor de hand dat er sprake zal zijn van (volledige) cumulatieve effecten op het menselijke organisme.

Onderzoek naar cumulatieve blootstelling is in zeer beperkte mate beschikbaar, onder meer vanwege de complexiteit van de onderlinge werkingen van de actieve stoffen ook al zou gelden dat voor iedere individuele stof het maximaal toelaatbare blootstellingsniveau niet zou worden overschreden. Het aspect cumulatie kan daarbij worden beschouwd als een aspect dat ook deels de problematiek van blootstelling aan drift overstijgt, aangezien cumulatie een rol kan spelen in relatie tot blootstelling aan tal val stoffen (uitlaatgassen, depositie van industriële bedrijvigheid, uittredende stoffen van bouwmaterialen, voedingsmiddelen, medicijnen, cosmetica, bekleding, verpakkingen, op zichzelf niet schadelijke stoffen die in combinatie met andere stoffen leiden tot verhoogde schadelijkheid etc.).

Van belang is hierbij, dat er geen wetenschappelijke consensus bestaat over een aanvaardbaar cumulatief blootstellingsniveau. Op basis van de uitkomsten van de berekeningen met het EFSA-model is wel duidelijk dat de blootstelling aan individuele stoffen ver onder het maximale blootstellingsniveau zullen liggen. De blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen is kortom – als individuele blootstellingsbron – aanvaardbaar te noemen omdat de blootstelling in ieder geval niet hoger is dan blootstelling die tevens kan/mag plaatsvinden vanuit andere bronnen, zoals voedsel en arbeidsgerelateerde blootstelling.

4.4.2. Kinderen jonger dan 1 jaar

Het EFSA-model biedt niet de directe mogelijkheid om conclusies te trekken voor wat betreft de blootstelling van kinderen jonger dan 1 jaar en ongeboren kinderen.

Voor de kinderen jonger dan 1 jaar kan er echter wel van worden uitgegaan dat blootstelling primair plaatsvindt door inhalatie en in beperkte mate via directe blootstelling van de huid / mond. Dit omdat kinderen jonger dan drie jaar beperkt zelfstandig mobiel zijn en buiten in principe worden vervoerd in kinderwagen of vergelijkbaar. Blootstelling via hand-mondbewegingen (speelgoed, vegetatie en andere objecten welke aan drift hebben blootgestaan en die worden aangeraakt met hand en eventueel aansluitend mond) kan in principe meer worden uitgesloten dan bij oudere kinderen die zelfstandig mobiel zijn. Kinderen jonger dan 1 jaar hebben daarbij een kleinere longinhoud, waardoor blootstelling via inhalatie ook lager zal zijn. Tegelijkertijd is wel sprake van hogere kwetsbaarheid

³¹ RIVM, 2018. Cumulative exposure to residues of plant protection products via food in the Netherlands

vanwege het lagere gemiddelde lichaamsgewicht. Uitgaande van een woonsituatie zullen kinderen jonger dan 1 jaar die ter plaatse worden geboren maximaal 1 jaar en 9 maanden blootgesteld staan aan drift, waarna v.w.b. langdurige blootstelling wordt voldaan aan de uitkomsten van het Efsa-model.

Als voor wat betreft de beoordeelde gewasbeschermingsmiddelen *bij wijze van indicatie* geen rekening wordt gehouden met opname via de mond en alleen rekening wordt gehouden met blootstelling via inhalatie en de huid, dan is sprake van een ruime marge tot aan de maximaal toegelaten blootstellingsnormen. Hierbij speelt verder een rol dat deze normering is gebaseerd op de inhalatiewaarden van kinderen van 1 tot 3 jaar, dus kinderen met een al grotere longinhoud, ondanks het lagere lichaamsgewicht.

Voor wat betreft ongeboren kinderen geldt dat het lichaam van de moeder in eerste instantie bescherming biedt tegen blootstelling. De maximale blootstelling overschrijdt daarbij hoe dan ook niet de AOEL omdat de blootstelling van de foetus kan worden beschouwd als een klein percentage van de blootstelling die de moeder ondervindt.

4.5. Voorzorg

Op basis van het Efsa-model kan worden gesteld dat de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van drift op een afstand van 5 meter uit de perceelgrens van de agrarische gronden in het plangebied zelf geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's met zich brengt.

Tegelijkertijd is sprake van een onzekerheidsfactor als het gaat om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen voor wat betreft mogelijke cumulatie alsook als het gaat om kinderen jonger dan 1 jaar. Hierbij is relevant dat een grotere afstand alleen niet zonder meer leidt tot een reductie van de blootstelling aan drift. Immers zoals blijkt uit tabel 1, neemt de driftblootstelling niet evenredig af met de afstand en is de driftblootstelling op 10 meter allerminst de helft van de blootstelling op 5 meter.

Ten einde uit voorzorg driftblootstelling zo veel mogelijk te minimaliseren, dient bij voorkeur te worden gekozen voor het toepassen van aanvullende afscherming.

5. Conclusie en aanbevelingen

In de context van de vaststelling van het bestemmingsplan "Koopse Glorie" heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen door drift vanwege aan de nieuwe woonbestemming grenzende agrarisch bestemde gronden. Er is gebruik gemaakt van het Efsa-model om de blootstelling aan drift van een aantal representatieve gewasbeschermingsmiddelen in beeld te brengen.

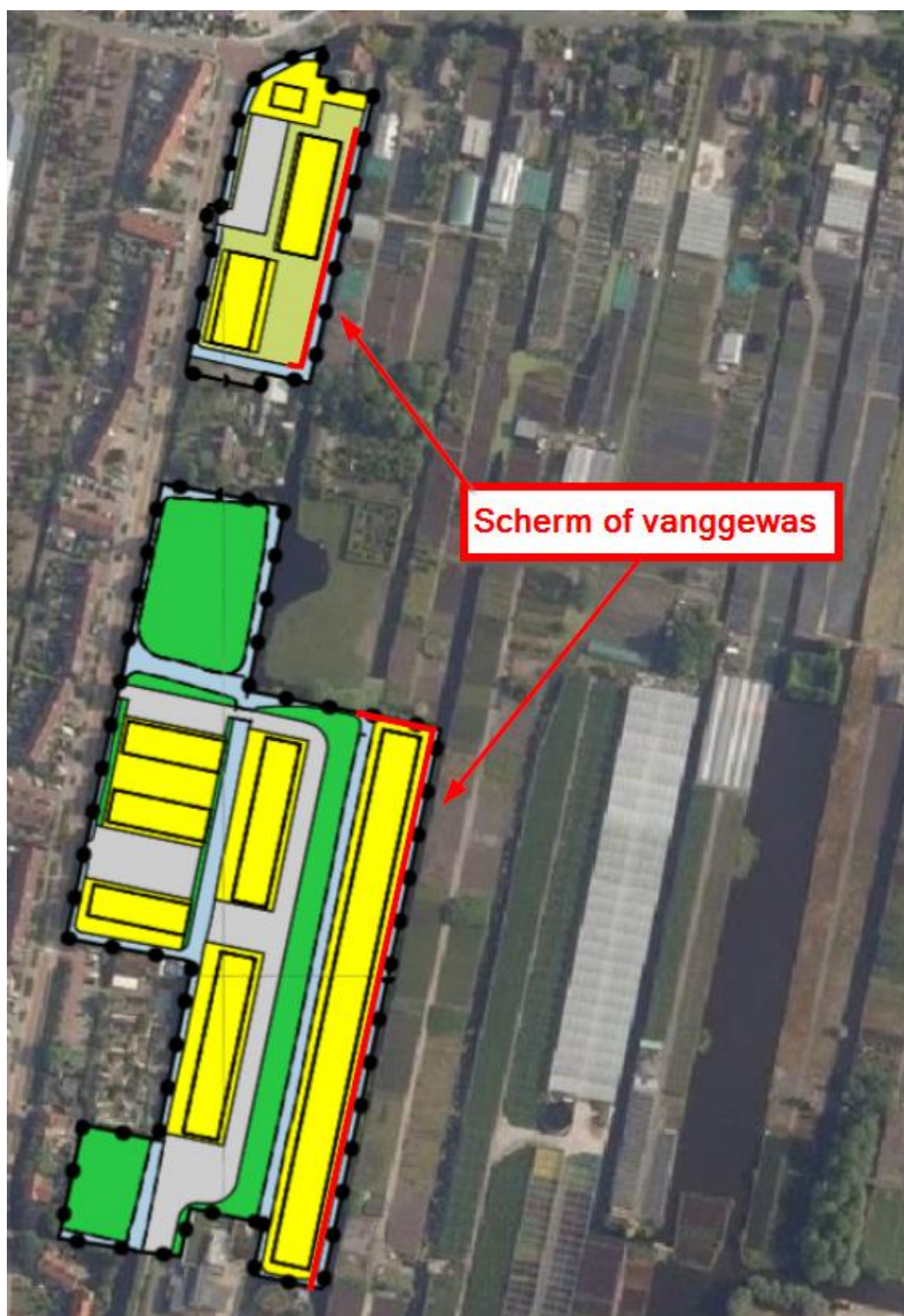
Uit de berekeningen blijkt dat uit een afstand van 5 meter uit de gewaspercelen wordt voldaan aan de maximaal acceptabele blootstellingsnormen. Enkel binnen deze afstanden dienen in principe beperkingen te worden gesteld aan regulier menselijk verblijf.

Uitgaande van een teeltvrije zone langs de betrokken watergangen en de teelt van bomen, is sprake van een teeltvrije zone van 5 meter. Tevens rekening houdend met de breedte van de verschillende

watergangen, bedraagt de afstand tussen de gewaspercelen en de nieuwe woon- en tuinbestemmingen minimaal 8,08 meter en maximaal 13,10 meter.

Vanuit het voorzorgbeginsel kan de blootstelling aan drift verder worden gereduceerd door het realiseren van een scherm of een vanggewas tussen de gewaspercelen en de nieuwe woon- en tuinbestemmingen. Zie voor een overzicht ook figuur 6. Dit vanggewas zal in principe 50 centimeter hoger dienen te zijn dan het op de agrarisch percelen te behandelen gewassen (zie paragraaf 3.3.3).

Tot slot vormt de te realiseren buurttuin een punt van aandacht. Gelet op de teeltvrije zone en de breedte van de watergang bedraagt de afstand tussen de buurttuin en de gewaspercelen minimaal 13,46 meter. Aangezien in deze buurttuin speelvoorzieningen toegelaten zijn en het gebruik van deze tuin naar verwachting een meer intensief karakter zal hebben dan regulier park of groen, ligt het voor de hand om speelvoorzieningen hetzij op een afstand van meer dan 50 meter tot de gewaspercelen te realiseren (dus op 36,54 meter uit de rand van de watergang), hetzij ervoor te kiezen eventuele speelvoorzieningen op gelijke wijze af te schermen als de woonpercelen. Een en ander zou in principe kunnen worden meegenomen in het ontwerp van deze buurttuin.



Figuur 6: overzicht afscherming (ondergrond: ruimtelijkeplannen.nl)

Bijlagen

- 1) Berekening op basis van het EFSA-model voor Captosan
- 2) Berekening op basis van het EFSA-model voor Teppeki
- 3) Berekening op basis van het EFSA-model voor Glyfosaat

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