



Hervestiging Tuincentrum en Bouwmarkt

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0416839.00
definitief
9 november 2017

Hervestiging Tuincentrum en Bouwmarkt

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0416839.00

definitief revisie 02
9 november 2017

Auteurs

G. te Velthuis

Opdrachtgever

BOMA Vastgoed
Gageldijk 180
3566 MJ Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
	definitief	S.E. van den Driest	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Plangebied	2
2.2	Maaiveldhoogte	2
2.3	Geohydrologie	3
2.4	Waterlopen en duikers	4
2.5	Grondwater	5
2.6	Vuil- en Hemelwaterafvoer	5
2.7	Waterkeringen	6
2.8	Beschermingsgebieden	6
3	Beleid en wetgeving	7
3.1	Rijksoverheid	7
3.2	Provinciaal beleid	8
3.3	Waterschap De Dommel	9
3.4	Gemeente Tilburg	10
4	Randvoorwaarden	12
4.1	Waterschap De Dommel	12
4.2	Gemeente Tilburg	12
5	Toekomstige situatie	13
5.1	Voorgenomen ontwikkeling	13
5.2	Hemelwaterafvoer	14
5.3	Vuilwaterafvoer	15
5.4	Waterkwaliteit	15
5.5	Grondwater	16
5.6	Onderhoud	16
5.7	Beschermde gebieden	16
6	Waterparagraaf	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Rugdijk 2 in Tilburg is op dit moment een verouderd tuincentrum gevestigd. Het pand is op dit moment niet meer in gebruik en toe aan renovatie. De ontwikkelaar is voornemens het tuincentrum te renoveren en daarnaast uit te breiden in combinatie met de vestiging van een bouwmarkt. Om de vestiging en uitbreiding van de detailhandelsvoorzieningen juridisch planologisch mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Voor deze wijziging is het doorlopen van het watertoetsproces vereist.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval Waterschap De Dommel en de gemeente Tilburg) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven, waarna in hoofdstuk 3 het beleid en de wetgeving die van toepassing zijn, zijn opgenomen. Hoofdstuk 4 geeft de randvoorwaarden specifiek voor het project van de waterbeheerders. Hoofdstuk 5 schetst de toekomstige ontwikkelingen met effecten en compensatiemaatregelen, waarna in hoofdstuk 6 een voorstel voor de waterparagraaf is opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Plangebied

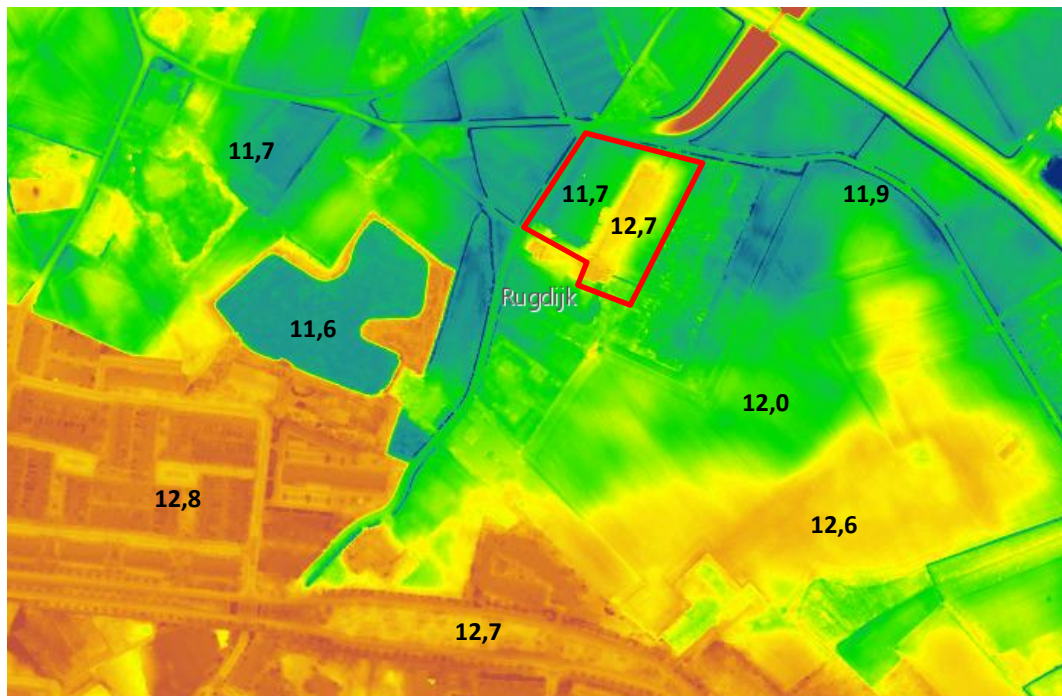
Het plangebied bevindt zich in het noordelijke gedeelte van de gemeente Tilburg, tussen de Rugdijk en de Bundersestraat. In figuur 2-1 is het plangebied globaal weergegeven. In het gebied staat op dit moment een vervallen tuincentrum dat buiten gebruik is. Aangrenzend ligt een perceel agrarische grond. Het oppervlak van het tuincentrum en de omliggende parkeerplaatsen en verharding bedraagt circa 8.000 m², waarvan circa 1.000 m² onverhard is (oostelijke gedeelte). Het agrarische perceel heeft eenzelfde oppervlakte van circa 8.000 m² en is geheel onverhard.



Figuur 2-1: Overzicht van de huidige situatie van het plangebied (rood omlijnd) tussen de Rugdijk en de Bundersestraat (bron: LuchtfotoNL 2016 © CycloMedia Technology B.V.).

2.2 Maaiveldhoogte

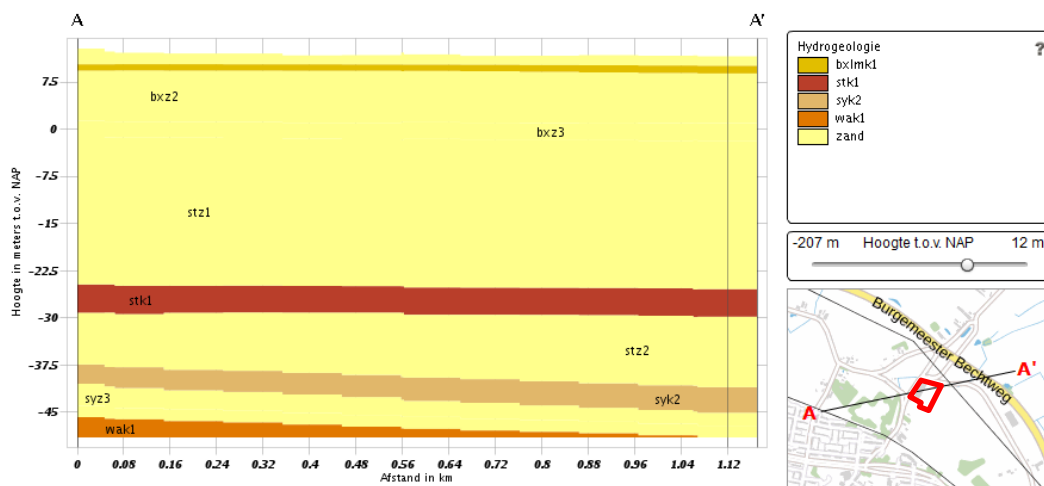
De maaiveldhoogte in en rondom het plangebied is redelijk vlak, variërend tussen de NAP +11,7 en NAP +12,7 m (zie figuur 2-2). Binnen het plangebied komt dezelfde variatie voor, waar het huidige bebouwde gedeelte op een hoogte van NAP +11,7 m ligt. Het grasperceel ligt verhoogt op NAP +12,7 m en loopt schuin af richting het oosten.



Figuur 2-2: Maaiveldhoogte in en rondom het plangebied ten opzichte van NAP (bron: AHN2).

2.3 Geohydrologie

De ondergrond in het gebied bestaat volgens REGIS II voornamelijk uit zand van de Formaties van Boxtel en Sterksel tot een niveau van NAP -24 m (bx en st, zie figuur 2-3). Dicht aan het oppervlak is tussen circa NAP -9,0 en NAP -10,5 m een slechtdoorlatende kleilaag ($0,001 < k < 1$) van de formatie van Boxtel (laagpakket van Liempde, bxlmk1) aanwezig. Deze formaties zijn afgezet tijdens het pleistoceen tot het midden-holoceen. In 2010 is door Antea Group bodemkundig-

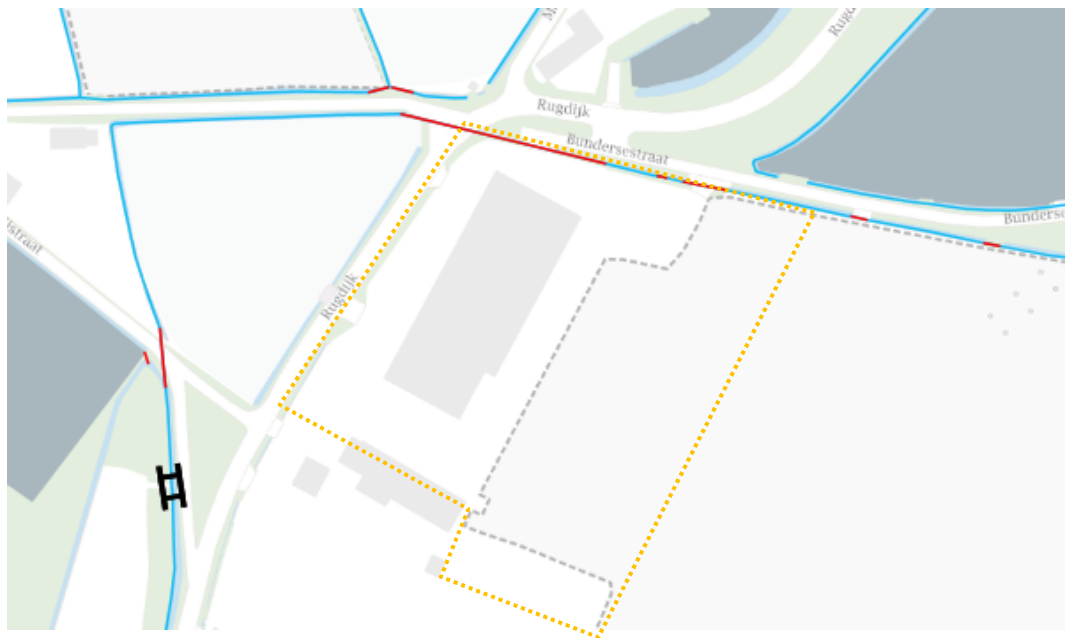


Figuur 2-3: Geohydrologische doorsnede van het plangebied (bron: DINOluket).

hydrologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Rugdijk in opdracht van de gemeente Tilburg met een advies voor duurzaam waterbeheer voor de Rugdijk. Hierin zijn binnen het plangebied voor het tuincentrum en bouwmarkt twee boringen uitgevoerd. Bij beide boringen is een top laag van fijn zand gevonden, met daaronder op 1,1 en 1,6 m-mv een leemlaag. De zandlaag is goed doorlatend, de leemlaag slechtdoorlatend.

2.4 Waterlopen en duikers

Rondom het plangebied liggen verschillende waterlopen. Conform de legger van Waterschap de Dommel zijn deze waterlopen allen B-waterlopen (zie figuur 2-4). B-waterlopen zijn waterlopen met een maatgevende afvoer tussen de 10 en 30 l/s en over het algemeen in het beheer van particulieren. De noordoostkant van het plangebied grenst direct aan een B-waterloop. De waterlopen stromen af richting het noordoosten. Deze waterloop is binnen het plangebied voor een groot gedeelte verduikerd.



Figuur 2-4: Watersysteem rondom het plangebied (oranje) met in het blauw de B-waterlopen en in het rood de aanwezige duikers (bron: legger Waterschap De Dommel). Over de westelijke waterloop ligt volgens de legger een brug over de B-waterloop (ladderteken).

Rondom het plangebied liggen een aantal C-watergangen welke voornamelijk uit (zeer) kleine sloten en greppels bestaan. Deze zorgen voor de af- en ontwatering voor een onbebouwd gebied van kleiner dan 10 hectare.

2.5 Grondwater

De grondwatertrap in het gebied is Vb, met een GHG tussen de 0,25 en 0,40 m-mv en een GLG dieper dan 1,20 m-mv (zie figuur 2-5, bron: bodemdata.nl). De dichtstbijzijnde peilbuis van DINOloket staat op ruim 1,4 km van het plangebied en is door de grote afstand niet representatief voor de situatie in het plangebied.



Figuur 2-5: Grondwatertrappenkaart van de omgeving van het plangebied (bron: bodemdata.nl).

2.6 Vuil- en Hemelwaterafvoer

Op dit moment is het tuincentrum aangesloten op een drukriolering voor het vuilwater (droogweerafvoer). Ten noordwesten van het plangebied ligt een rioolput. De situatie is weergegeven op de kaart 'Bestaande drukriolering Rugdijk' van de gemeente Tilburg (zie figuur 2-6).



Figuur 2-6: Uitsnede van de situatie van de vuil- en hemelwaterriolering rondom het plangebied (blauw), met in het oranje de drukriolering voor het vuilwater en in het rood de voedingskabel (bron: gemeente Tilburg).

2.7 Waterkeringen

In en rondom het plangebied zijn geen waterkeringen aanwezig.

2.8 Beschermingsgebieden

Het plangebied ligt niet in een attentie- of beschermd gebied waterhuishouding. Het gebied ligt binnen de “Beperkte invloedsgebieden Natura 2000”, waarin nieuwe grondwateronttrekkingen niet zijn toegestaan.

3 Beleid en wetgeving

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningenprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het nemen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal

Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21^e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Provinciaal beleid

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP) zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten. Het PMWP gaat voor:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met grondwaterbeschermingsgebieden. Binnen deze gebieden zijn slechts weinig activiteiten toegestaan, om verontreiniging van drinkwater te voorkomen.

3.3 Waterschap De Dommel

Waterbeheerplan

Waterschap De Dommel heeft in december 2015 het Waterbeheerplan 2016-2021 "Waardevol Water" vastgesteld waarin de activiteiten en doelstellingen van het Waterschap zijn opgenomen. Het waterschap geeft in dit waterbeheerplan aan wat zij de komende jaren doet aan droge voeten en schoon, voldoende, natuurlijk en mooi water. Speciale aandacht heeft voldoende water voor landbouw en natuur, wateroverlast en hittestress in het stedelijk gebied, het sluiten van kringlopen, verwijderen van ongewenste stoffen zoals medicijnen en het vergroten van het waterbewustzijn.

Keur

De 'Keur Waterschap De Dommel 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van Waterschap De Dommel. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening.

Een ontwikkeling moet conform het beleid van Waterschap de Dommel voldoen aan de principes van Hydrologisch neutraal bouwen en is opgenomen in de Keur. In de Algemene Regels en in de Beleidsregels wordt nader beschreven en uitgewerkt wat Hydrologisch neutraal bouwen inhoudt en welke maatregelen er nodig zijn om hieraan te voldoen. Hieronder is een samenvatting voor Hydrologisch neutraal bouwen opgenomen.

Neerslag die op een onverharde bodem valt infiltreert voor een (belangrijk) deel in de bodem en komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in een oppervlaktewaterlichaam terecht. Ter plaatse van verhard oppervlak zal de neerslag niet of nauwelijks in de bodem dringen. Als het verhard oppervlak niet is aangesloten op de riolering, stroomt vrijwel al het water direct af naar het oppervlaktewatersysteem. Dit betekent dat het oppervlaktewatersysteem bij een flinke regenbui een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen en dat infiltratie in de bodem niet of slechts beperkt kan plaatsvinden.

Bij het afkoppelen van verhard oppervlak zal de neerslag die valt op de verharding niet meer worden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering maar rechtstreeks op de ontvangende waterloop worden geloosd. Ook dit zorgt voor een versnelde en/of extra afvoer richting het ontvangende oppervlaktewater.

De realisatie van nieuw verhard oppervlak en afkoppelen van verhard oppervlak moet daarom zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd en optimaal worden ingepast in het bestaande watersysteem. Dit betekent dat de aanvrager/initiatiefnemer voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na realisatie van de verharding voldoende robuust blijft.

Hierbij wordt getoetst aan de trits "vasthouden-bergen-afvoeren". Wateroverlast door versneld afvoeren van verhard oppervlak moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit kan op twee manieren, waarbij de voorkeur uitgaat naar zoveel mogelijk vasthouden bij de bron. Vasthouden kan door hergebruik of het infiltreren van water in de bodem en past het meest bij het principe hydrologisch neutraal ontwikkelen, zowel voor het ontvangend oppervlaktewater- als grondwatersysteem. Als niet of onvoldoende kan worden geïnfiltreerd is een aanvullende voorziening noodzakelijk die het water tijdelijk bergt. Het gaat hier dan om een voorziening die er voor zorgt dat water in ieder geval niet versneld wordt afgevoerd.

Handreiking watertoets

In de handreiking watertoets van Waterschap De Dommel staan de onderdelen van de watertoets die in ruimtelijke plannen terug moeten komen. Zo is het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen een belangrijk uitgangspunt. De onderwerpen beleid en regelgeving, huidige en toekomstige situatie betreffende water gerelateerde aspecten (als verharding, bodem, grondwater, etc.), gebiedspecifieke waterbelangen en vergunningen moeten terugkomen in de waterparagraaf.

Glastuinbouw

In het geval van glastuinbouw wordt een groot deel van het hemelwater opgevangen in bassins en hergebruikt als gietwater. Vanwege het continue (her)gebruik in de kassen zal bij een voldoende grootte inhoud van de bassins er in de zomerperiode veelal voldoende ruimte beschikbaar zijn voor het opvangen van hemelwater ter voorkoming van een versnelde afvoer. Voor de periode oktober t/m februari geldt dat minimaal 60 mm retentie in de bassins aanwezig moet zijn.

3.4 Gemeente Tilburg

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2019 van de gemeente Tilburg staat omschreven dat:

- het stedelijk watersysteem in stand wordt gehouden door doelmatig beheer;
- meer inzicht wordt verkregen in het functioneren van het stedelijk watersysteem;
- wateroverlast wordt aangepakt door:
 - verder te gaan met de aanleg van blauwe aders en waterparken;
 - maatregelen uit te voeren op specifieke wateroverlastlocaties en;
 - mee te werken aan klimaatadaptatie, onder andere door integratie van groen en blauw in de openbare ruimte.

Het plan is een beheer- en beleidsplan dat op hoofdlijnen weergeeft hoe de gemeente invulling geeft aan de gemeentelijke watertaken (afval-, regen- en grondwater). Het doel is om op lange termijn heel Tilburg te hebben voorzien van een gescheiden rioolstelsel.

Omgevingsvisie Tilburg 2040

In de omgevingsvisie Tilburg 2040 vastgesteld in 2015 schetst wat de belangrijkste ambities en strategieën zijn voor de ontwikkeling van Tilburg. De Omgevingsvisie richt zich op Tilburg als vitale., duurzame stad in een moderne netwerksamenleving, en is opgesteld in een strategie met drie sporen:

1. de Brabantstrategie,
2. de Regiostrategie, en

3. de Stadsstrategie.

Tilburg wil een aantrekkelijke stad zijn waar mensen graag wonen en werken, en waar het voor bedrijven interessant is om zich te vestigen. De stad wil zich verbinden met de grote (recreatieve) groen- en natuurgebieden in de omgeving.

4 Randvoorwaarden

4.1 Waterschap De Dommel

Op 27 juli 2017 is telefonisch contact geweest met Waterschap De Dommel. Hierin is aangegeven dat de watertoets moet voldoen aan de “Handreiking Watertoets” van het waterschap.

4.2 Gemeente Tilburg

Op 27 juli 2017 is telefonisch en via email contact geweest met de gemeente Tilburg. Op de volgende punten dient het plan qua waterhuishouding uitgewerkt te worden door de initiatiefnemer:

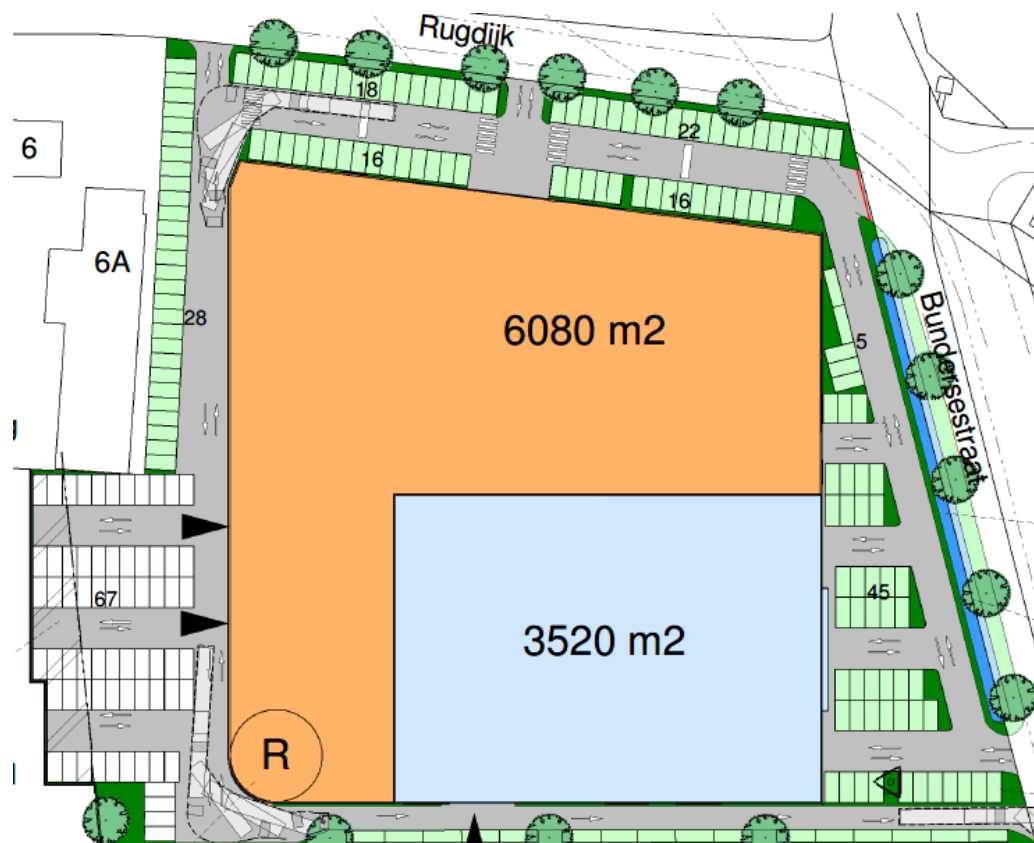
- de precieze toename van afvoerend verhard oppervlak (bebouwing, parkeerplaatsen, etc.);
- de grootte en werking van de inpandige berging;
- de maatgevende grondwaterstand, samenstelling van de bodem en infiltratiecapaciteit;
- een concreet beeld van het toekomstig watersysteem: hoe wordt het water vastgehouden (inpandig) en hoe wordt het vervolgens afgevoerd bij hevige neerslag;
- inzicht in de omvang van de vuilwaterafvoer om te bepalen of de huidige afvoerpomp toereikend is voor het afvoeren van het vuilwater;
- inzicht in water er gebeurd met het water nadat het gebruikt is om planten water te geven (waterkwaliteit en lozing overtollig water).

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

De heer Vorselaars is voornemens het huidige tuincentrum te renoveren en uit te breiden met een bouwmarkt en nieuwe parkeerplaatsen. Het huidige gebouw zal worden vervangen door een gebouw dat het huidige in gebruik zijnde perceel en het agrarische perceel voor het grootste deel beslaat. Het oppervlakte van het gebouw zal 9.600 m² bedragen (tuincentrum 6.080 m², bouwmarkt 3.520 m²), de parkeerplaatsen en aanrijroutes (zie figuur 5-1) beslaan bij elkaar een oppervlak van circa 5.400 m². In tabel 5-1 staan de huidige en toekomstige verharde oppervlaktes weergegeven, waarnaast in tabel 5-2 de toekomstige verhardingssituatie is gespecificeerd.

De hoeveelheid verharding in het gebied neemt toe van de huidige circa 7.000 m² naar circa 14.040 m² (toename van circa 7.040 m²). Hiermee wordt bijna het gehele gebied verhard. Een aantal groenstroken en de waterloop langs de Bundersestraat binnen het plangebied beslaan circa 1.000 m². De waterloop binnen het plangebied is op dit moment voor een groot gedeelte verduikerd. In de toekomstige situatie wordt de waterloop open aangelegd en daarmee verlengd tot een oppervlakte van 235 m². Daarnaast worden de parkeerplaatsen voor een groot deel aangelegd met graskeien met een verhardingspercentage van 50%.



Figuur 5-1: Stedenbouwkundig plan met het nieuwe tuincentrum met kassen (oranje), de bouwmarkt (licht blauw) en de omliggende parkeerplaatsen (halfverharding is lichtgroen) (bron: Stroom Architecten).

Tabel 5-1: Huidige en toekomstige verharding binnen het plangebied.

	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)	Toename (m ²)
Verhard	7.000	14.040	7.040
Onverhard	9.000	1.960	

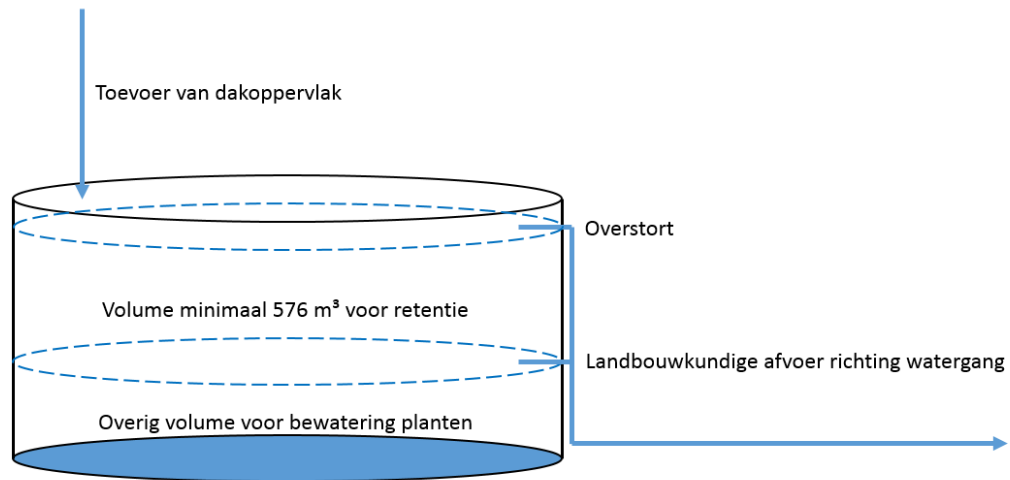
Tabel 5-2: Specificatie verharde oppervlaktes in de toekomstige situatie

Oppervlak	m ²
Dakoppervlak	9.600
Parkeerplaats en aanrijroutes	5.400
<i>Halfverharding parkeerplaats</i>	<i>1.920</i>
Verharding parkeerplaats en aanrijroutes	4.440
Totaal verhard	14.040

5.2 Hemelwaterafvoer

Om het hemelwater op te vangen wordt een inpandige bekken aangelegd (zie 'R' in figuur 5-1). Hieraan wordt de hemelwaterafvoer van het dakoppervlak van het tuincentrum en de bouwmarkt gekoppeld (met een oppervlakte van 9.600 m²). Het hemelwater wordt opgeslagen in dit bekken en wordt gebruikt voor het bewateren van de planten in de kas van het tuincentrum. De Keur van waterschap De Dommel schrijft voor dat 60 mm in het retentiebekken moet kunnen worden geborgen. Uitgaande van de afkoppeling van het hemelwater van het dakoppervlak van 9.600 m² naar het retentiebekken zal 576 m³ water moeten kunnen worden geborgen.

De benodigde berging moet te allen tijde beschikbaar zijn, om te voorkomen dat het hemelwater tijdens een extreme neerslagsituatie niet kan worden opgevangen. Hiervoor moet een constructie worden aangelegd zoals schematisch weergegeven in figuur 5-2. Water vanaf het dak zal het retentiereservoir instromen. Een deel van het reservoir is beschikbaar voor water voor de bewatering van de planten, een overig deel (minimaal 576 m³) is beschikbaar voor retentie. Wanneer dit retentievolume benut wordt zal deze middels een knijpvoorziening welke is gedimensioneerd op de landbouwkundige afvoer van het gebied leeglopen richting een watergang. Wanneer de retentie vol zit (bij een bui van groter dan 60 mm) wordt middels een overstort water richting de watergang gevoerd.



Figuur 5-2: Schematisch overzicht van de werking van het inbandig retentiereservoir.

Voor het afvoeren van hemelwater van de parkeerplaatsen worden deze voor een groot deel aangelegd met graskeien welke voor 50% open zijn. Hierdoor wordt het totale oppervlak voor infiltratie 960 m^2 (160 parkeerplaatsen van 12 m^2). In figuur 5-1 zijn deze parkeerplaatsen in het lichtgroen weergegeven. In juni 2010 is bodemkundig-hydrologisch onderzoek aan de Rugdijk uitgevoerd door Antea Group. Hierbij is bij twee boringen binnen het plangebied vastgesteld dat de toplaag (boringen tot 1,1 en 1,6 m-mv) goed doorlatend is. Hierdoor kan het water via de halfverharding infiltreren.

Met deze maatregelen wordt voldaan aan de keur van het waterschap om het hemelwater wanneer mogelijk te hergebruiken of te laten infiltreren binnen het plangebied. De toename aan verharding binnen het gebied is circa 7.040 m^2 , waar wordt gecompenseerd voor circa 10.700 m^2 (compensatie inbandig bekken bedraagt 9.600 m^2).

5.3 Vuilwaterafvoer

Het huidige tuincentrum is aangesloten op het drukriool voor vuilwater. Bij de ontwikkeling van het plangebied moet met de gemeente Tilburg afgestemd worden of de capaciteit van de rioolpomp toereikend is om de toename in afvoer door het bouwen van een bouwmarkt naast het bestaande en uitgebreide tuincentrum te kunnen verwerken. Met deze ontwikkeling wordt geen significante toename van de vuilwaterafvoer verwacht.

5.4 Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terechtkomt op de bebouwing wordt beschouwd als schoon wanneer geen uitlopende bouwmaterialen (zoals lood, koper, zink en zacht PVC) gebruikt worden. Dit water kan worden afgevoerd naar voorzieningen in het plangebied waar het water wordt geïnfiltreerd of geborgen.

Overtollig water van het bewateren van de planten mag niet op het vuilwaterafvoer worden geloosd, aangezien de capaciteit van de rioolpomp niet toereikend is om dit water samen met het vuilwater af te voeren. Dit overtollige beregeningswater moet samen met het overtollige water van het retentiereservoir richting de waterloop worden afgevoerd, waarbij de som van deze twee stromen de landbouwkundige afvoer niet mag overschrijden. Daarnaast moet het overtollige beregeningswater van dermate kwaliteit zijn dat het in het open water mag worden geloosd.

5.5 Grondwater

Wanneer gebruik wordt gemaakt van infiltratie binnen het plangebied, worden er geen effecten verwacht op de grondwaterstand. Rondom het plangebied is sprake van storende leemlagen waardoor schijnwaterstanden kunnen optreden. Het is mogelijk dat door deze schijnwaterstanden infiltratie niet meer mogelijk is, waardoor oppervlakkige afstroming plaatsvindt vanaf de verharding. In dit geval voldoet de inpandige bekken aan de retentie.

5.6 Onderhoud

De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor het onderhoud aan de aanliggende waterloop en duikers. Hierbij moet ervoor worden gezorgd dat de sloot de voorgeschreven diepte en breedte houdt, (overtollige) waterplanten worden verwijderd, de sloot 'schoon' gehouden wordt, duikers schoon gehouden worden en taluds in stand blijven.

5.7 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt binnen het "beperkte invloedsgebieden Natura 2000", waarin nieuwe grondwateronttrekkingen niet zijn toegestaan. Dit heeft voor het plan geen gevolgen. Er zijn geen belemmeringen voor het uitvoeren van het plan in de vorm van beschermde gebieden met betrekking tot water.

6 Waterparagraaf

De opdrachtgever is voornemens om aan de Rugdijk 2 te Tilburg een nieuw tuin- en bouwcentrum te vestigen. Op dit moment is daar een middelgroot tuincentrum gevestigd, dat toe is aan renovatie en uitbreiding. Om de vestiging en uitbreiding van de bouwmarkten juridisch planologisch mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Voor deze wijziging is het doorlopen van het watertoetsproces vereist en wordt een waterparagraaf ten behoeve van de toelichting van het bestemmingsplan opgesteld.

Randvoorwaarden

Waterschap De Dommel

Op 27 juli 2017 is telefonisch contact geweest met Waterschap De Dommel. Hierin is aangegeven dat de watertoets moet voldoen aan de "Handreiking Watertoets" van het waterschap.

Gemeente Tilburg

Op 27 juli 2017 is telefonisch en via email contact geweest met de gemeente Tilburg. Op de volgende punten dient het plan qua waterhuishouding uitgewerkt te worden door de initiatiefnemer:

- de precieze toename van afvoerend verhard oppervlak (bebouwing, parkeerplaatsen, etc.);
- de grootte en werking van de inpandige berging;
- de maatgevende grondwaterstand, samenstelling van de bodem en infiltratiecapaciteit;
- een concreet beeld van het toekomstig watersysteem: hoe wordt het water vastgehouden (inpandig) en hoe wordt het vervolgens afgevoerd bij hevige neerslag;
- inzicht in de omvang van de vuilwaterafvoer om te bepalen of de huidige afvoer pomp toereikend is voor het afvoeren van het vuilwater;
- inzicht in water er gebeurd met het water nadat het gebruikt is om planten water te geven (waterkwaliteit en lozing overtollig water).

Huidige Situatie

Het plangebied bevindt zich in het noordelijke gedeelte van de gemeente Tilburg, tussen de Rugdijk en de Bunderstestraat. In het gebied staat op dit moment een tuincentrum dat buiten gebruik is. Aangrenzend ligt een perceel met een agrarische functie. Het oppervlak van het tuincentrum en de omliggende parkeerplaatsen en verharding bedraagt circa 8.000 m². Het agrarische perceel heeft eenzelfde oppervlak van circa 8.000 m² en is geheel onverhard. De maaiveldhoogte binnen het plangebied ligt tussen de NAP 11,7 en 12,7 m. De grondwatertrap bepaald op basis van de grondsoort is Vb, met een GHG tussen de 0,25 en 0,4 m-mv en een GLG dieper dan 1,2 m-mv.

Toekomstige Situatie

De heer Vorselaars is voornemens het huidige tuincentrum te renoveren en uit te breiden met een bouwmarkt en nieuwe parkeerplaatsen. Het huidige gebouw zal worden vervangen door een gebouw dat het huidige in gebruik zijnde perceel en het agrarische perceel voor het grootste deel beslaat. Het oppervlakte van het gebouw zal 9.600 m² bedragen (tuincentrum 6.080 m², bouwmarkt 3.520 m²), de parkeerplaatsen en aanrijroutes.

De hoeveelheid verharding in het gebied neemt toe van de huidige circa 7.000 m² naar circa 14.100 m². Hiermee wordt bijna het gehele gebied verhard. Een aantal groenstroken en de waterloop langs de Bundersestraat binnen het plangebied beslaan circa 1.900 m².

Vuilwaterafvoer

Het huidige tuincentrum is aangesloten op het drukriool voor vuilwater. Bij de ontwikkeling van het plangebied moet bepaald worden of de capaciteit van de rioolpomp toereikend is om de toename in aanvoer door het bouwen van een bouwmarkt naast het bestaande tuincentrum te kunnen verwerken. Overtollig water vanaf de berekening van de planten mag niet aan de vuilwaterafvoer worden gekoppeld.

Hemelwaterafvoer

Om het hemelwater op te vangen wordt een inpandige bekken aangelegd. Hieraan wordt de hemelwaterafvoer van het dakoppervlak van het tuincentrum en de bouwmarkt gekoppeld (met een oppervlakte van 9.600 m²). Het hemelwater wordt opgeslagen in dit bekken en wordt gebruikt voor het bewateren van de planten in de kas van het tuincentrum. De Keur van waterschap De Dommel schrijft voor dat 60 mm in het retentiebekken moet kunnen worden geborgen. Uitgaande van de afkoppeling van het hemelwater van het dakoppervlak van 9.600 m² naar het retentiebekken zal 576 m³ water moeten kunnen worden geborgen.

De benodigde berging moet te allen tijde beschikbaar zijn, om te voorkomen dat het hemelwater tijdens een extreme neerslagsituatie niet kan worden opgevangen. Hiervoor moet een constructie worden aangelegd met een knijpvoorziening en overstort. Water vanaf het dak zal het retentiereservoir instromen. Een deel van het reservoir is beschikbaar voor water voor de bewatering van de planten, een overig deel (minimaal 576 m³) is beschikbaar voor retentie. Wanneer dit retentievolume benut wordt zal deze middels een knijpvoorziening welke is gedimensioneerd op de landbouwkundige afvoer van het gebied leeglopen richting een watergang. Wanneer de retentie vol zit (bij een bui van groter dan 60 mm) wordt middels een overstort water richting de watergang gevoerd.

Voor het afvoeren van hemelwater van de parkeerplaatsen worden deze voor een groot deel aangelegd met graskeien welke voor 50% open zijn. Hierdoor wordt het totale oppervlak voor infiltratie 960 m² (160 parkeerplaatsen van 12 m²).

Met deze maatregelen wordt voldaan aan de keur van het waterschap om het hemelwater wanneer mogelijk te hergebruiken of te laten infiltreren binnen het plangebied. De toename aan verharding binnen het gebied is circa 7.040 m², waar wordt gecompenseerd voor circa 10.700 m².

Grondwater

De grondwatertrap in het gebied is Vb, met een GHG tussen de 0,25 en 0,40 m-mv en een GLG dieper dan 1,20 m-mv. Door storende leemlagen kunnen schijnwaterstanden optreden waardoor infiltratie kan worden belemmerd. De retentie van het inpandige bekken is echter voldoende om de toename van verharding op te vangen waardoor geen effect op het grondwater wordt verwacht.

Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terechtkomt op de bebouwing wordt beschouwd als schoon wanneer geen uitlopende bouwmaterialen (zoals lood, koper, zink en zacht PVC) gebruikt worden. Dit water kan

worden afgevoerd naar voorzieningen in het plangebied waar het water wordt geïnfiltreerd of geborgen. De uitwerking van de hemelwaterstromen en vuilwaterstromen moet in overleg met de gemeente Tilburg nader uitgewerkt worden. De voorliggende plannen hebben nog onvoldoende detailniveau om dit op dit moment verder uit te kunnen werken.

Gekeken moet worden naar de kwaliteit van het water dat gebruikt wordt voor beregening van de planten in het tuincentrum. Wanneer een hoeveelheid water na gebruik moet worden afgevoerd en zodanig vervuild is dat dat via het vuilwatersysteem moet gebeuren, moet dit worden meegenomen in de hoeveelheid afvoer richting het vuilwaterriool. Wanneer dit via het hemelwaterafvoer kan moet dit worden meegenomen in de overstortafvoer richting de B-waterloop.

Onderhoud

Het onderhoud aan de B-waterloop en de infiltratievoorzieningen dient, na bepaling van het toe te passen bergingstype, afgestemd te worden met de gemeente. Hierbij blijft de verantwoordelijkheid van het onderhoud bij de perceeleigenaar.

Waterkeringen

In en rondom het plangebied liggen geen waterkeringen.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt binnen het “beperkte invloedsgebieden Natura 2000”, waarin nieuwe grondwateronttrekkingen niet zijn toegestaan. Dit heeft voor het plan geen gevolgen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0629309048
E. gijs.tevelthuis@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.