

**Onderzoek
Bedrijven & Milieuzonering
en Externe Veiligheid Plan
Dijckerwaal II, 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
ONW B.V.
Naaldwijk**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



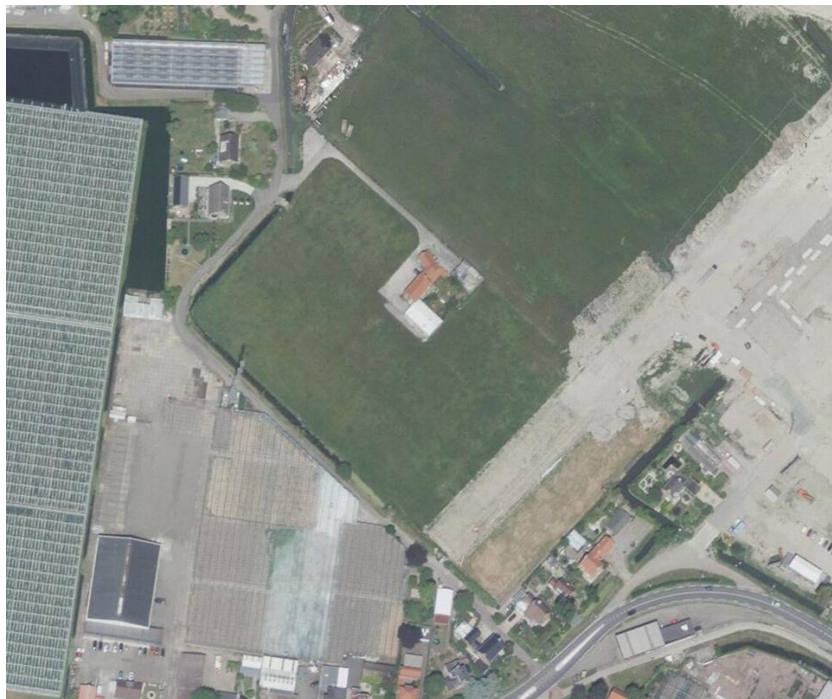
Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

**Onderzoek
Bedrijven & Milieuzonering
en Externe Veiligheid Plan
Dijckerwaal II, 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
ONW B.V.
Den Haag**



Datum: 12 september 2018
Rapportnr: 2180720AQT301aAW EV
Status: Eindrapportage

COLOFON

Titel : *Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering en Externe Veiligheid, plangebied Dijckerwaal II in 's-Gravenzande*

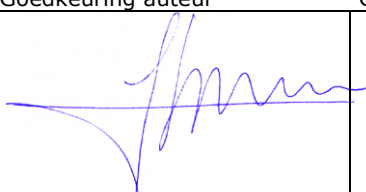
Opdrachtgever : *ONW B.V., Den Haag*

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben
Auteur : J. van Hooren BBE

Kwaliteitsborging : ing. A.P. Wubben

Projectnummer : *2170720; (uw projectnr: 2/06.02/15012/802)*

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
12 september 2018	Eindrapportage		

© 2018 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Methode.....	2
2	TOETS BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	3
2.1	Categorie bedrijven mogelijk volgens bestemmingplan	3
2.2	Toets aan VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'	3
3	BELEID EXTERNE VEILIGHEID	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Besluit externe veiligheid inrichtingen	5
3.3	Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor.....	5
3.4	Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen	5
4	PLANGEBIEDGEGEVENS	7
4.1	Omschrijving voorgenomen wijzigingen plangebied	7
4.2	Gegevens op de professionele risicokaart	7
4.3	Gegevens bestemmingsplan	8
4.4	Risicorelevante activiteiten binnen het plangebied	8
4.5	Risicorelevante activiteiten in de omgeving van het plangebied	8
4.6	Beleidsvisie externe veiligheid.....	12
5	CONCLUSIE.....	15
6	BRONVERMELDING	16
BIJLAGE 1	TOELICHTING BEGRIPPEN	17

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 's-Gravenzande bevindt zich aan de Dijckerwaal het plangebied Dijckerwaal II. Het bestemmingsplan staat toe dat met een nadere uitwerking de realisatie van een tweetal appartementencomplexen mogelijk is. Het plan is nog niet gedetailleerd uitgewerkt. Op basis van de toegestane bouwhoogte is een meerlaags bouwwerk met een wijziging mogelijk. Met een gemiddeld oppervlak per woning voor meergezins bouwwerken van 118 m² in de gemeente Westland (Bron: CBS, 2012) bedraagt het aantal appartementen ongeveer 102 appartementen.

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van bedrijven. In deze notitie wordt daarom ingegaan op de omgevingsaspecten geur, geluid en stof en vindt toetsing plaats aan hetgeen is gesteld in de Richtlijn bedrijven en milieuzonering voor het toetsen van de verschillende milieucategorieën. De resultaten van deze toetsing zijn beschreven in hoofdstuk 2.

De locatie is óók getoetst op de aanwezigheid van risicorelevante activiteiten die de ontwikkelingen binnen het plangebied zouden kunnen belemmeren.

De locatie bevindt zich in de nabijheid van enkele risicorelevante activiteiten. Deze zijn:

- LPG tankstation : Texaco, Naaldwijkseweg 255a 's-Gravenzande
- Transportroute weg : N467

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd. Hieronder is een uitsnede van de provinciale risicokaart weergegeven.

Op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet bij een ruimtelijke procedure nabij wegen en buisleidingen rekening worden gehouden met het plaatsgebonden- en groepsrisico als het plangebied zich binnen 200 meter van die transportroute bevindt respectievelijk binnen het invloedsgebied van een buisleiding. Beide zijn nabij het plangebied aanwezig.



Figuur 1: globale ligging projectgebied  = projectgebied
Bron: Verbeelding/Google maps

Voor de beoordeling van elk ruimtelijk plan moet in het kader van externe veiligheid worden vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en of het binnen het invloedsgebied van de inrichting ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloed gebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en propaan) kunnen worden vervoerd.

De resultaten van de EV-toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

1.2 Methode

Bedrijven en Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang, dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen):

- a. ter plaatse van deze gevoelige functies een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
- b. rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Op basis van eerdergenoemde VNG-publicatie kan worden bepaald in hoeverre de inrichtingen en bedrijven beperkend kunnen zijn voor het tot stand brengen van een goed woon- en leefmilieu in hun omgeving. In deze uitgave zijn per (milieu)categorie bedrijvigheid richtafstanden genoemd, die kunnen worden aangehouden ten einde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken. Hiertoe worden een zestal milieucategorieën onderscheiden. Per milieucategorie is een richtafstand opgenomen, welke ten opzichte van in de omgeving aanwezige gevoelige bestemmingen dient te worden aangehouden. Deze richtafstand is gebaseerd op de als gevolg van de bedrijfsactiviteiten te verwachten milieuhinder (vanwege geur, geluid, stof of gevaar). De VNG geeft in de richtlijn richtafstanden voor milieubelastende functies gegeven zoals deze gelden ten opzichte van een "rustige woonwijk" en van een "gemengd gebied".

Externe veiligheid

In het onderzoek naar externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten die kunnen zijn verbonden aan het project. Vervolgens wordt op basis van de professionele risicokaart en informatie van derden een inventarisatie gemaakt van:

1. Risicorelevante bedrijven en activiteiten in de nabijheid van het plangebied.
2. Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

In deze risicoanalyse worden risicovolle activiteiten in de nabijheid van het plangebied in kaart gebracht die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) of Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vallen. Verder wordt gekeken of er andere objecten in de omgeving bevinden die beschikken over een aan te houden veiligheidsafstand of risicocontour (propaanreservoir, luchthaven, etc.)

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en spoor komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïnterviewd wordt of aan de omliggende inrichtingen en transportroutes veiligheidscontouren zijn verbonden en of deze van invloed zijn op het project.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de externe veiligheidsrisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 TOETS BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke milieuzonering van bedrijven is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009'. Deze publicatie geeft afstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en gevaar gebaseerd op een gewenste omgevingskwaliteit geldend voor een 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype. Aan de hand van een SBI-codering zijn voor deze thema's richtafstanden vastgesteld. Deze afstanden gelden als een handreiking voor een goede ruimtelijke ordening. Op basis van jurisprudentie is afwijking mogelijk mits dit gemotiveerd en onderbouwd plaatsvindt op basis van een milieukundig onderzoek.

2.1 Categorie bedrijven mogelijk volgens bestemmingplan

Binnen het plangebied zelf is de bestemde functie 'Wonen' en dit blijft in de nieuwe situatie ook 'Wonen'. Binnen de nadere uitwerking moet dit echter wel worden uitgewerkt in het kader van de goede ruimtelijke ordening.

In de bestaande situatie is er in het plangebied sprake niet bebouwde, voormalige agrarische gronden. Er is gekeken naar de omliggende bestemmingen waar bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Op het perceel ten westen van het plangebied zijn bedrijven t/m categorie 3.2 toegestaan. Ten noorden, zuiden en ten oosten van de locatie die met de nadere uitwerking wordt beschreven, is sprake van voorgenomen woningbouw.

2.2 Toets aan VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'

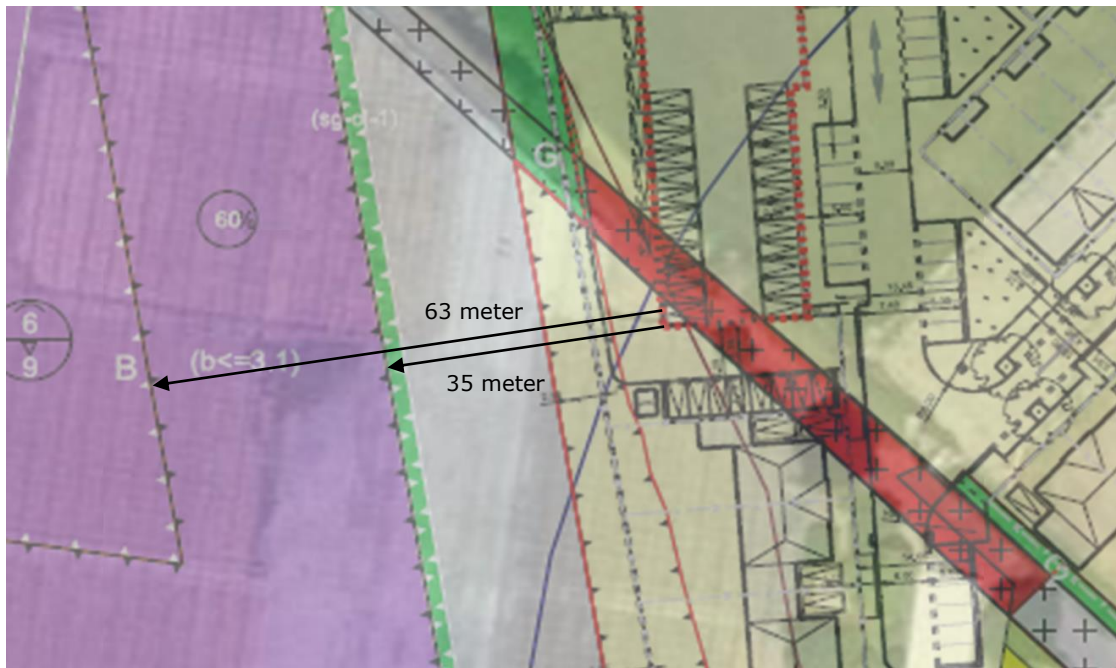
Glastuinbouwbedrijven zijn op grond van de VNG publicatie in te delen in categorie 2 met een grootste richtafstand van 30 meter (bepalend is hierbij de afstand voor geluid). Voor de ten westen gelegen bestemming bedrijf t/m categorie 3.2 geldt een grootste richtafstand van 50 meter.

Deze richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit die wordt nagestreefd in een 'rustige woonwijk'.

Bij de systematiek van 'bedrijven en milieuzonering' wordt in er in de VNG-publicatie onderscheid gemaakt in gebiedstyperingen. Zo zijn de richtafstanden bepaald ten opzichte van een 'rustige woonwijk' en ten opzichte van een 'gemengd gebied'. Een gemengd gebied wordt omschreven als gebied waar milieugevoelige en milieubelastende functies in de nabijheid van elkaar voorkomen. Dit kan zijn woningen direct grenzend aan bedrijvigheid, sportfuncties en drukke wegen. In het gemengd gebied kan de reeds aanwezige hogere milieubelasting de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Dit betekent dat de richtafstanden voor een 'rustige woonwijk' (met uitzondering voor de richtafstand voor het onderdeel 'gevaar'), zonder dat dit ten koste gaat van het leefklimaat, met één afstandsstep kunnen worden verlaagd.

Het plangebied en de rondom gelegen omgeving valt te karakteriseren als 'gemengd gebied'. De richtafstand voor geur, stof en geluid kan hierdoor met één afstandsstep worden verlaagd van

- 50 naar 30 meter voor de ten zuiden gelegen bestemming bedrijf t/m categorie 3.1
- 30 naar 10 meter voor de ten noorden en oosten gelegen glastuinbouwbedrijven.



Figuur 2.1

Het betreffende (bepalende) appartementengebouw in het plangebied is gelegen op een afstand van 35 meter van het ten westen gelegen bestemmingsplanvlak bedrijf t/m categorie 3.1 en op 63 meter afstand van het dichtstbijzijnde bestemmingsplanvlak Agrarisch-Glastuinbouw t/m categorie 3.2. Geconcludeerd wordt dat de richtafstanden in de VNG-publicatie geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

3 Beleid Externe Veiligheid

3.1 Algemeen

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden. In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de wijziging hiervan, geanalyseerd te worden. Soms moeten de risico's worden berekend.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten (bijv. woningen) wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR in elk geval bestuurlijk te worden verantwoord.

3.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de bedrijven. De bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken. Het Besluit verplicht gemeenten en provincies bij het nemen van ruimtelijke besluiten o.a. uitwerkingsplannen met deze externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen niet gepland mogen worden als deze te dicht bij risicovolle bedrijven komen te liggen.

3.3 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Op basis van de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) en de nadere uitwerking uit het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen (Bvgs) dienen transporteurs van gevaarlijke stoffen de kortste route te nemen en daarbij de bebouwde kom te vermijden. Alleen als de bestemming in de bebouwde kom is gelegen of er geen redelijke alternatieven zijn, dan mag een vervoerder met gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom. De hoofdroute binnen Westland bestaat voornamelijk uit provinciale wegen, die door de provincie reeds zijn aangewezen als route gevaarlijke stoffen. Voor de provinciale wegen binnen de Westland ligt het plaatsgebonden (PR) 10^{-6} contour niet buiten de weg. Gezien de hoogte van het groepsrisico - het groepsrisico van de provinciale wegen binnen Westland is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde - kan vaak worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR, waarin aandacht wordt besteed aan zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten.

3.4 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond

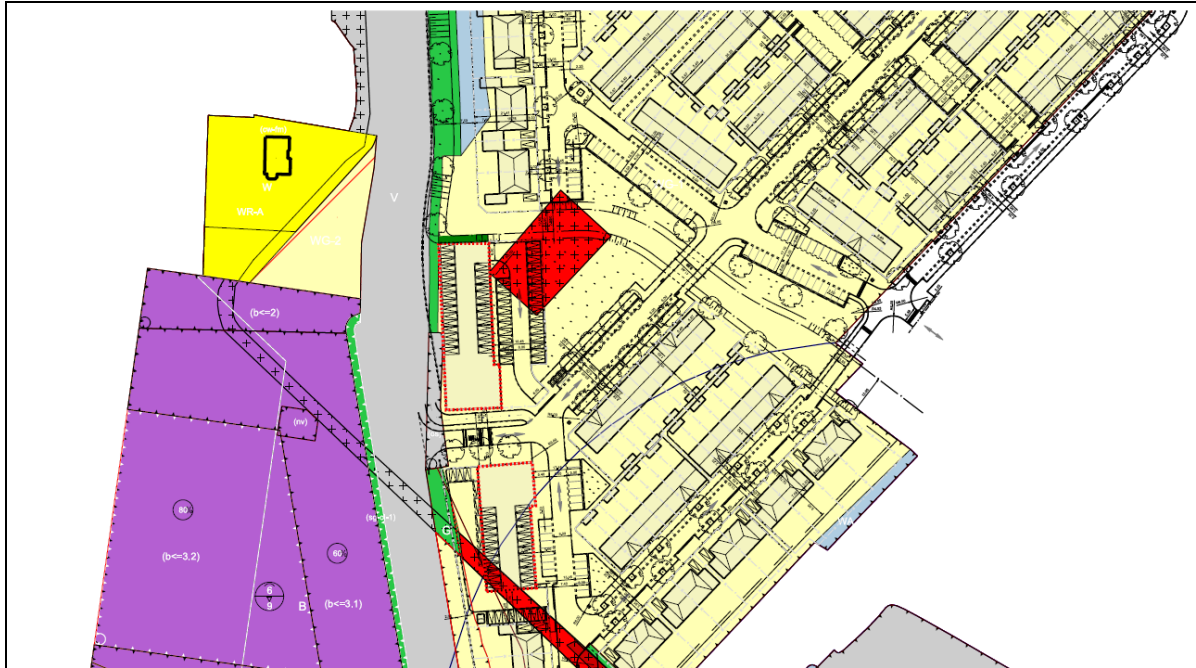
buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Bevi. Hiermee worden nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmeringsstrook van 4 meter of van 5 meter, afhankelijk van de druk van de buisleiding. Voor deze strook geldt in principe een bouwverbod en de plicht tot een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden in de grond.

4 PLANGEBIEDGEGEVENS

4.1 Omschrijving voorgenomen wijzigingen plangebied

Voor de locatie Dijckerwaal in 's-Gravenzande bestaat het voornemen de aanwezige, voormalige agrarische gronden, beschikbaar te maken voor woningbouw. Met de nadere uitwerking specifiek voor een tweetal appartementencomplexen. In twee panden zullen totaal ongeveer 102 appartementen worden gerealiseerd. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



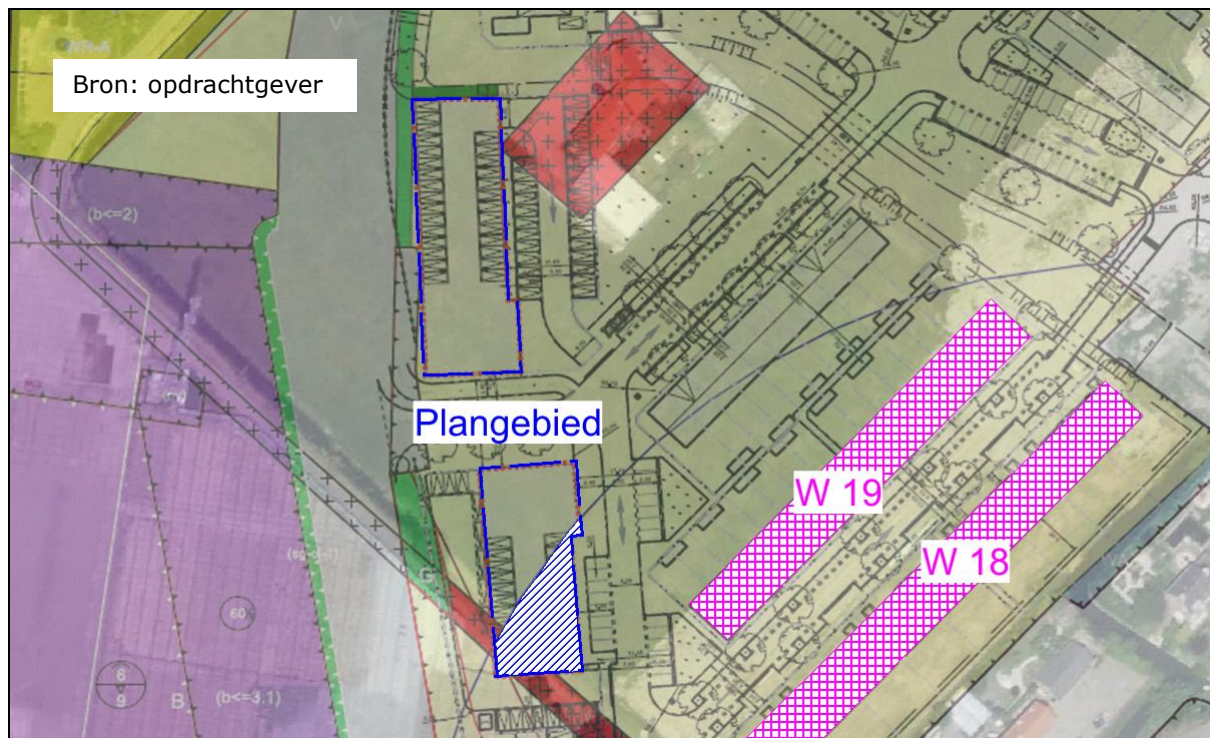
Figuur 4.1 Ligging plangebied met aangeduid als rode stippellijn het nadere uitwerkingsgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

4.2 Gegevens op de professionele risicokaart

Aan de hand van de gegevens op de risicokaart is nagegaan welke risicovolle activiteiten en bronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn.

Op de risicokaart is zichtbaar dat in de directe nabijheid van het plangebied twee risicorelevante activiteiten aanwezig zijn. De dichtstbijzijnde risicorelevante activiteit is de transportroute N467 op circa 750 meter en een LPG tankstation (Texaco, Naaldwijkseweg 255a op circa 100 meter.

Het LPG tankstation heeft ter hoogte van het plangebied op maaiveldniveau geen $PR=10^{-6}$ contour. Ter hoogte van het plangebied is er deels een invloedsgebied die wordt veroorzaakt door het LPG-vulpunt.



Figuur 4.2 Ligging plangebied (blauwe streepjeslijn) op verbeelding huidige bestemmingsplan. W18 en W19 representeren de bestemde woningbouw (met een hogere dichtheid dan die in het voorliggende plan).

4.3 Gegevens bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan laat op de planlocatie de komst van de twee appartementencomplexen niet toe. Vanwege de strijdigheid met het gewenste gebruik wordt een procedure voorbereid voor de realisatie van 102 appartementen in een andere uitwerking.

4.4 Risicorelevante activiteiten binnen het plangebied

De aanvraag voorziet niet in de komst van nieuwe risicorelevante activiteiten naar het plangebied.

4.5 Risicorelevante activiteiten in de omgeving van het plangebied

4.5.1 Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Voor transportroutes voor gevaarlijke stoffen over wegen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Het plangebied bevindt zich in de directe nabijheid van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over wegen. De meest dichtbijzijnde weg is de provinciale weg N467. Dit is, ter hoogte van het plangebied, geen Basisnetweg, maar wel onderdeel van het onderliggend wegennet waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. De weg kent geen $PR=10^{-6}$ risicocontour.

Voor het betreffende wegvak zijn geen tellingen bekend. Daarom is, op basis van de Risicokaart, een analyse gemaakt van het aantal LPG tankstations en propaantanks in het achterliggende gebied. Op basis van die analyse kan worden gesteld dat het aantal GF3 transporten nabij het plangebied (veel) kleiner is dan 500 per jaar. Van de andere stofcategorieën is geen inschatting gemaakt omdat die niet significant vertegenwoordigd zijn.

De omvang van het invloedsgebied wordt bepaald door het incidentscenario met de grootste 1% letaliteitsafstand. In tabel 1 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) zijn per stofcategorie de maximale afstanden tot een overlijdenskans van 1% weergegeven.

Tabel 1. Maximale effectafstand (1%-overlijdenskans) per stofcategorie

Stofcategorie	Max effect [m]	Stofcategorie	Max effect [m]
LF1	45	GF1	40
LF2	45	GF2	280
LT1	730	GF3	355
LT2	880	GT2	245
LT3	> 4000	GT3	560
LT4	> 4000	GT4	> 4000
		GT5	> 4000

Tabel 4.1: invloedsgebied per stofcategorie

In de gemeente Westland is geen route gevaarlijke stoffen van kracht. De laatst bekende route gevaarlijke stoffen is ingetrokken op 30 oktober 2012. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N467 is getoetst aan het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). De toetsingsafstand bedraagt 200 meter.

De N467 beschikt ter hoogte van het plangebied niet over een $PR=10^{-6}$ risicocontour. De grenswaarden van de weg vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Voor de hoogte van het groepsrisico is vooral de bebouwing dichtbij de transportroute van belang. Bebouwing die op grotere afstand van de transportroute is gelegen draagt minder bij aan de hoogte van het groepsrisico dan dichtbij gelegen bebouwing (met een zelfde personendichtheid). Vanaf een bepaalde afstand (mede afhankelijk van het aantal personen in het plangebied) draagt een ontwikkeling niet meer significant bij aan de hoogte van het groepsrisico. In het Besluit externe veiligheid transportroutes is daarom opgenomen dat een berekening van het groepsrisico achterwege kan blijven bij ruimtelijke ontwikkelingen die op meer dan 200 meter van een transportroute zijn gelegen. Bij ontwikkelingen binnen 200 meter moet het groepsrisico worden verantwoord.

De N467 is gelegen op minder dan 200 meter van het plangebied, namelijk op ongeveer 100 meter.

Volgens de Risicoatlas Zuid-Holland vindt er geen transport van GF3 stoffen over het traject plaats. Dat lijkt onwaarschijnlijk omdat op het onderliggende wegennet LPG-tankstations aanwezig zijn. Daarnaast zijn in het gebied propaanreservoirs aanwezig bij verschillende bedrijven. Het is waarschijnlijk dat dit transport óók over de N467 plaatsvindt. Gezien het aantal LPG-tankstations en propaanreservoirs wordt de bijdrage GF3 per jaar die toe te wijzen zijn aan de N567 geschat op maximaal 500 transporten.

In 2017 zijn in opdracht van de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) tellingen vervoer gevaarlijke stoffen op de N220 uitgevoerd. Uit de tellingen blijkt dat over de weg vervoer van gevaarlijke stoffen behorende tot categorie LT2 plaatsvindt. Hiervoor geldt een invloedsgebied van 880 meter. Het plan ligt buiten deze contour.

Nabij het plangebied is sprake van tweezijdige bebouwing.

	Afstand tot de as van de weg													
Dicht- heid /ha	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	8660	13190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	2170	3300	5680	10740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	960	1470	2520	4770	7160	9170	10390	11590	13590	-	-	-	-	-
40	540	820	1420	2680	4030	5160	5850	6520	7640	8520	13760	-	-	-
50	350	530	910	1720	2580	3300	3740	4170	4890	5450	8810	-	-	-
60	240	370	630	1190	1790	2290	2600	2900	3400	3790	6120	10300	-	-
70	180	270	460	880	1310	1680	1910	2130	2500	2780	4490	7570	-	-
80	140	210	360	670	1010	1290	1460	1630	1910	2130	3440	5790	11490	-
90	110	160	280	530	800	1020	1150	1290	1510	1680	2720	4580	9080	-
100	90	130	230	430	640	820	940	1040	1220	1360	2200	3710	7360	12670
200	20	30	60	110	160	210	230	260	310	340	550	930	1840	3170

Tabel 4.2: Situatie van een weg buiten de bebouwde kom, tweezijdige bebouwing, waarbij bij de getoonde transportfrequenties 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden (Bron: HART, 2017).

In de nabijheid van het plangebied is sprake van diverse functies. Er is overwegend sprake van agrarische functies met een gemiddelde dichtheid van 5 personen per hectare. Er is in minderheid sprake van industriële functies met een personendichtheid tot 80 personen per hectare. In woongebieden in drukke steden bedraagt de personendichtheid gemiddeld 80 personen per hectare. In dit onderzoek is uitgegaan van een maximale gemiddelde personendichtheid van 60 personen per hectare (worst case).

Uit toepassing van de systematiek van de HART volgt dat door de ontwikkelingen in het plangebied de waarde $0,1 \times OW$ niet overschrijden.

Een berekening van het groepsrisico is op grond van het Besluit externe veiligheid transportroutes niet vereist. De aanwezigheid van de N467 vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

4.5.2 LPG tankstation Texaco, Naaldwijkseweg 255a in 's-Gravenzande

Plaatsgebonden risico

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van LPG tankstation Texaco, Naaldwijkseweg 255a in 's-Gravenzande. Het plangebied (i.c. de zuidoost hoek van het zuidelijk gelegen appartementencomplex) bevindt zich op ongeveer 130 meter afstand van het LPG vulpunt van het tankstation.

Het LPG tankstation beschikt ter hoogte van het plangebied niet over een $PR=10^{-6}$ risicocontour.

De aanwezigheid $PR=10^{-6}$ risicocontouren bij het LPG tankstation vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Groepsrisico

Het bestemmingsplan Dijckerwaal fase II (2015) is onherroepelijk en in werking. Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van woningbouw ter plaatse van het plangebied. In de toelichting bij het plan is een beschouwing gemaakt ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico.

In 2016 is een ruimtelijk plan opgesteld voor het mogelijk maken van horecabedrijf Het Galjoen aan de Naaldwijkseweg, tegenover het LPG-tankstation. Hiervoor heeft AVIV, in opdracht van de initiatiefnemer, een QRA opgesteld. Uit deze QRA blijkt dat als gevolg van dit plan het groepsrisico toeneemt van $0,09 \times OW$ naar $0,54 \times OW$. Het horecabedrijf is tot op heden nog niet op deze locatie gerealiseerd.

De bestemmingsplatechnische hoogte van het vastgestelde groepsrisico bedraagt $0,54 \times OW$ en is daarmee significant.

huidige situatie

In de rapportage van een groepsrisicoberekening (Groepsrisico LPG-tankstation Texaco Naaldwijkseweg 255a in gemeente Westland, AVIV, project 152941, 28 augustus 2015) is een inschatting gemaakt van de bebouwing in het plan ten opzicht van de bestaande situatie. Met de kenmerken W18 en W19 zijn twee woningrijen van het toen voorliggende plan beschouwd.

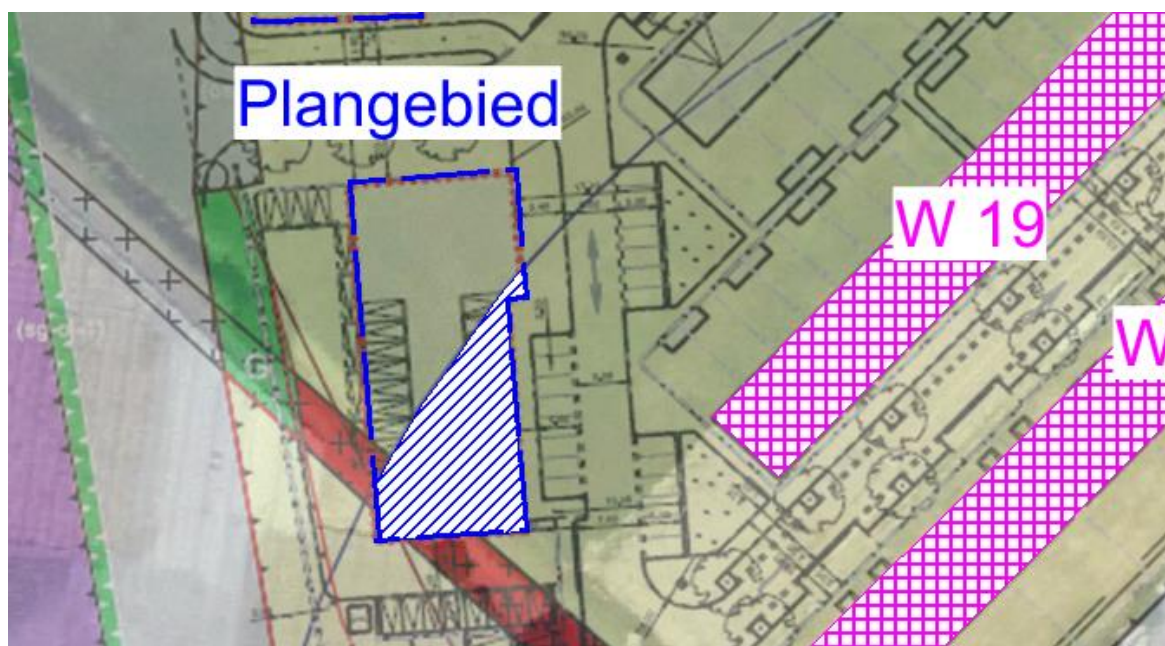
Label	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
W18	25.2	50.4	50.4	21 woningen
W19	21.6	43.2	43.2	18 woningen

Tabel 4.3: Schatting populatie W18 en W19 t.b.v groepsrisicoverantwoording Plan Dijkervaal, fase II (Bron: QRA 152941, AVIV 2015)

Uit de verbeelding bij het bestemmingsplan blijkt echter dat er sprake is van 10 woningen in de woningrij W18 en 16 woningen in woningrij W19. Het totaal aantal niet gerealiseerde woningen op basis van de risicoberekening bedraagt derhalve 13.

gewenste situatie

Een klein gedeelte van het appartementencomplex valt in de gewenste situatie binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation. Dat gedeelte is in onderstaande figuur blauw gearceerd weergegeven.



Figuur 4.3 gedeelte plangebied binnen invloedsgebied LPG-vulpunt

Het oppervlak dat correspondeert met het gedeelte binnen het invloedsgebied bedraagt ongeveer 1.685 m^2 . Het gemiddelde oppervlak van een woning in een meergezins bouwwerk bedraagt 118 m^2 (Bron: CBS, 2012). Het aantal woningen wat met onderliggend plan mogelijk wordt gemaakt binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt bedraagt derhalve 14.

Het verschil tussen het bestemde aantal woningen en het totaal aantal woningen binnen het invloedsgebied na realisatie van de appartementencomplexen is verwaarloosbaar. De hoogte van het groepsrisico zal met de realisatie van het plangebied niet wijzigen.

3.5.3 Verantwoording groepsrisico

De informatie in deze paragraaf kan gebruikt worden voor een beperkte verantwoording van het groepsrisico in het vaststellingsbesluit.

4.6 Beleidsvisie externe veiligheid

De gemeente Westland heeft geen specifiek eigen beleid vastgesteld ten aanzien van het aspect 'externe veiligheid'. De ontwikkelingen in het plangebied zijn daarom getoetst aan het landelijk geldende beleid ten aanzien van externe veiligheid.

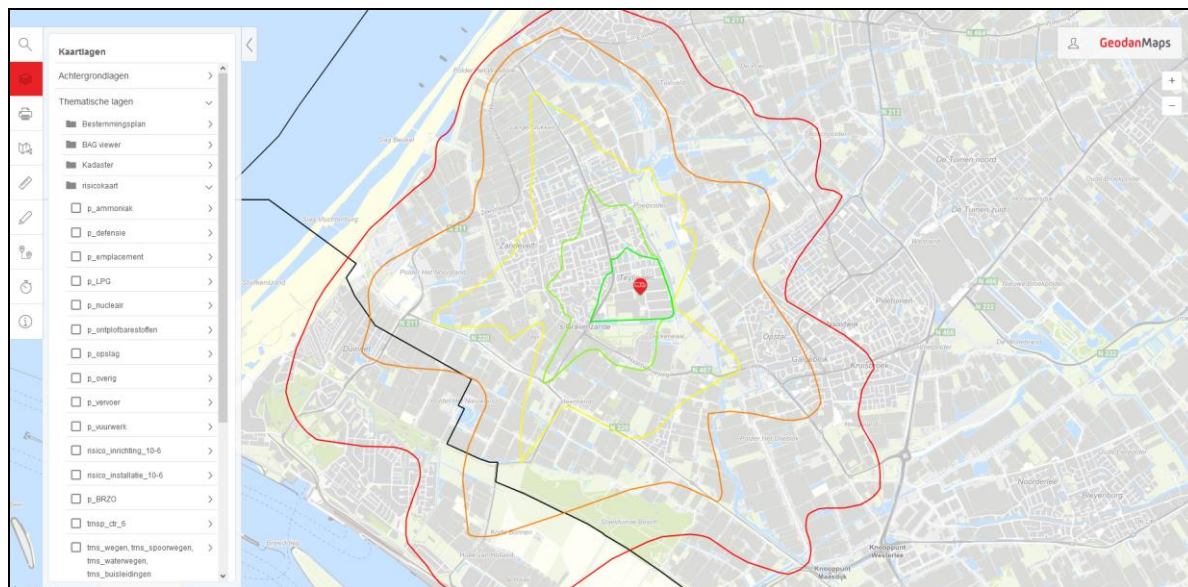
De ontwikkelingen in het plangebied vinden gedeeltelijk plaats binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Door het salderen van een kleiner aantal gerealiseerde woningen dan bestemmingsplantechnisch is toegestaan met de toename van de personendichtheid veroorzaakt door het planvoornemen, vindt de wijziging personenneutraal plaats.

4.7 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

4.7.1 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid zal door de gemeente Westland in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies worden ingewonnen bij de Veiligheidsregio Haaglanden. De brandweer zal in haar advies ingaan op de mate waarin het plangebied en de omgeving voldoende snel en in voldoende mate tweezijdig bereikbaar is. Op die manier kan de brandweer de optredende effecten effectief bestrijden. Verder zal de brandweer ingaan op de aanwezigheid van de huidige en de toekomstige situatie ten aanzien van de mate waarin voldoende primaire bluswatervoorzieningen aanwezig zijn.



Figuur: reistijdisochronen 2, 4, 6, 8 en 10 minuten vanaf kazerne Fultonstraat 2 's-Gravenzande

Voor het aspect 'opkomsttijd' is gebruik gemaakt van de reistijdisochronenmodule van Prevent Adviesgroep B.V. De reistijd in de 'vrije veld methode' van de rijroute (routeplanner) laat de weergave zien van 'zwaar verkeer'. De reistijd is gebaseerd op daadwerkelijke reistijden die door routeplanner systemen zijn geregistreerd en geanalyseerd. De weergegeven reistijd is niet specifiek voor hulpdiensten. De werkelijke reistijd zal dus korter zijn (ervan uitgaande dat een vrachtwagen met optische- en geluidsignalen sneller is dan een normale vrachtwagen omdat deze het rode verkeerslicht mag negeren en op busbanen e.d. mag rijden).

De werkelijke opkomsttijd is korter dan de wettelijke opkomsttijd. De wettelijke opkomsttijd bedraagt 15 minuten voor woongebouwen. De maximale reistijd naar het plangebied bedraagt circa 5 minuten.

4.7.1.1 Plasbrandscenario

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen bij het tankstation, waarbij een plasbrand kan ontstaan, kan de brandweer snel ter plaatse zijn. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer wordt voorkomen dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan.

4.7.1.2 BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE van een LPG-tankwagen bij het LPG-tankstation is niet te bestrijden, omdat de tankwagen meteen explodeert. De secundaire branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. De brandweer is waarschijnlijk in staat de overige objecten voldoende tijd te koelen zodat verdere escalatie wordt voorkomen.

4.7.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Binnen het plangebied zijn geen ontwikkelingen opgenomen die langdurig verblijf van beperkt zelfredzame personen faciliteren.

4.7.2.1 Alarmering

In geval van een incident met gevaarlijke stoffen dienen personen uit het invloedsgebied van de LPG-zone te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Gerichte risicocommunicatie met bewoners en eventueel andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven.

4.7.2.2 Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen aan de geprojecteerde bebouwing kunnen de gevolgen in geval van een incident met gevaarlijke stoffen beperken. Op het gebied van bouwtechnische maatregelen (zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing) bestaat veel onduidelijkheid.

Onduidelijk is hoe verstevigd glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling. Daarnaast kan, als verstevigd glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het bouwwerk het begeven. Het verstevigen van kozijnen of buitenspouwmuren werkt op haar beurt weer dusdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het gegeven dat het effect van deze maatregelen onduidelijk is. Deze onduidelijkheid over de effectiviteit van bouwtechnische maatregelen (ook in relatie tot de financiële consequenties) blijkt ook uit de toelichting van de aanpassing van het Bouwbesluit 2012 (waarbij maatregelen in plasbrandaandachtsgebieden zijn geïntroduceerd). Uit deze toelichting volgt dat het Rijk geen maatregelen heeft voorgeschreven ten aanzien van een BLEVE omdat deze niet kosteneffectief zijn.

In het kader van de aanstaande Omgevingswet worden uitgangspunten voor bouwkundige maatregelen omschreven in relatie tot omgevingsveiligheid (externe veiligheid), de gemeente Westland heeft daarom (logischerwijs) nog geen beleid ten aanzien van dergelijke bouwkundige maatregelen.

4.7.2.3 Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen moeten aanwezige personen zich in veiligheid brengen op ruime afstand van de weg, buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Personen binnen het invloedsgebied kunnen ernstige (dodelijke) brandverwondingen oplopen. De omgeving biedt mogelijkheden om in meerdere richtingen van de vuurhaard af te vluchten.

4.7.2.4 BLEVE-scenario

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in het plangebied binnen de 150 meter slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus overvallen worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde. Dit heeft dus tot gevolg dat er een zekere mate van acceptatie en begrip wordt gevraagd ten aanzien van restrisico's.

Als een explosie op grotere afstand plaatsvindt, blijft de constructie in stand, maar kunnen wel slachtoffers door scherfwerking ontstaan. De kans op letsel door scherfwerking kan verminderd worden door een aangepaste glaskeuze (of door binnen het gebouw afstand van het glas te houden).

De brandweer zal in haar advies stilstaan bij de mate waarin bij een incident met gevaarlijke stoffen (BLEVE) de vraag of de hulpverlening in staat is gedurende het eerste uur van een incident de bestrijding in te zetten en de gewonden af te voeren naar de regionale ziekenhuizen. Dit restrisico bij een groot incident (bijvoorbeeld met een LPG-tankwagon nabij bebouwd gebied) is het gevolg van regionale bestuurlijke keuzes ten aanzien van de capaciteit van de hulpdiensten en kan maatschappelijk geaccepteerd worden beschouwd. Dergelijke restrisico's overstijgen derhalve het onderhavige plan en zijn niet bijzonder voor de lokale situatie (dit is een landelijk fenomeen).

4.7.2.5 Interne vluchtroutes afstemmen op externe veiligheid

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen op het LPG-tankstation zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtroutes in de gebouwen zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontluchten en dienen personen (bij instellingen BHV'ers) zodanig te zijn geïnstrueerd dat zij de calamiteit herkennen (als calamiteit gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

Het is aanbevelingswaardig om het opstellen van ontruimingsplannen uit te breiden met een paragraaf externe veiligheid waarin de omgang met externe veiligheidsscenario's staat beschreven.

4.7.2.6 Externe vluchtroutes

In sommige gevallen kan vluchten eveneens nodig zijn, eventueel als reactie op secundaire branden. Daarvoor is een goede infrastructuur van belang, waarbij meerzijdig, van de bron af gevlucht kan worden. De nieuwe en bestaande infrastructuur rond het plangebied biedt voldoende mogelijkheden om de omgeving meerzijdig te ontluchten.

5 CONCLUSIE

Voor het plangebied Dijckerwaal, fase II in 's-Gravenzande bestaat het voornemen middels een nadere uitwerking een tweetal appartementencomplexen te realiseren. De nieuwe panden bieden ruimte aan ongeveer 102 appartementen. Voor de afwijking wordt een ruimtelijke procedure doorlopen.

De ontwikkelingen zijn getoetst aan de VNG richtlijn Bedrijven en Milieuzonering. Geconcludeerd wordt dat de richtafstanden in de VNG-publicatie geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De ontwikkelingen in het plangebied zijn getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden- en groepsrisico, die zijn vastgesteld voor inrichtingen en transportroutes voor weg, water en spoor en voor luchthavens. De aanwezigheid van risicorelevante activiteiten in de omgeving van het plangebied vormen geen belemmering voor de ruimtelijke ontwikkeling. Een berekening van het groepsrisico zijn niet vereist op grond van het Bevi of Bevt.

De informatie in dit rapport kan gebruikt worden voor een verantwoording van het groepsrisico.

6 BRONVERMELDING

1. **BEVI.** Besluit externe veiligheid inrichtingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
2. **REVI.** Regeling externe veiligheid inrichtingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
3. **BEVB.** Besluit externe veiligheid buisleidingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
4. **REVB.** Regeling externe veiligheid buisleidingen. Te raadplegen via www.overheid.nl
5. **HART.** Handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2, 11 januari 2017, Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Handleiding%20Risicoanalyse%20Transport%20%28HART%29_tcm174-330197.pdf
6. **Handleiding risicoberekening BEVB**, versie 2.0, 1 juli 2014.
<http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:253849&type=org&disposition=inline>
7. **Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico**,
<http://www.groepsrisico.nl/doc/Handreiking%20verantwoordingsplicht%20groepsrisico.pdf>

BIJLAGE 1

TOELICHTING BEGRIPPEN

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Kwetsbaar object	Nadere detaillering
Woningen	uitgezonderd: verspreid liggende woningen maximaal 2 per ha. en dienst- en bedrijfswoningen
Gebouwen voor verblijf (al dan niet een gedeelte van de dag) van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten	zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen, scholen en dagopvang.
Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn	zoals kantoorgebouwen en hotels vloeroppervlak > 1500 m ² , winkel (complexen) waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd (complexen > 5 winkels en gezamenlijk vloeroppervlak > 1000 m ² of winkelvloeroppervlak. > 2000 m ² per object).
Kampeerv- en andere recreatieterreinen	voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar
Beperkt kwetsbaar object	Nadere detaillering
Verspreid liggende woningen van derden	met een dichtheid van maximaal 2 woningen per ha en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
Kantoorgebouwen en hotels	met een vloeroppervlak < 1500 m ²
Restaurants	als geen grote aantallen personen gedurende groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Winkels met een vloeroppervlakte < 2000 m ²	voor zover geen winkelcomplex met > 5 winkels en > 1000 m ² vloeroppervlak en geen supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
Sporthallen, zwembaden en speeltuinen	
Sport-, kampeerv-, en recreatieve terreinen	voor zover geen verblijf > 50 personen gedurende meerdere dagen
Bedrijfsgebouwen	waarin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Objecten die gelijkgesteld kunnen worden aan bovenstaande beperkt kwetsbare objecten	
Objecten met een hoge infrastructurele waarde	zoals een telefoon- of elektriciteitscentrales

Het **individueel risico**, ofwel het **plaatsgebonden risico** (PR), is het risico buiten een inrichting (uitgedrukt in de kans 10⁻⁶ per jaar) dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij '**kwetsbare objecten**' worden hiervoor **grenswaarden** als norm opgelegd. De grenswaarden kunnen worden omgerekend tot een veiligheidscontour. Bij '**beperkt kwetsbare objecten**' gelden **richtwaarden**. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarden.

Het **groepsrisico** (GR) is de cumulatieve kans (per jaar) dat minstens 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en zich een ongewoon voorval voordoet binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij zowel '**kwetsbare objecten**' als '**beperkt kwetsbare objecten**' worden hiervoor **oriëntatiewaarden** als norm opgelegd. Afwijkingen van deze waarden zijn mogelijk, mits goed onderbouwd. Dit is de motiveringsplicht. De oriëntatiewaarden kunnen worden omgerekend tot een invloedsgebied.

De gestelde normen en contouren betreffen afstanden tot risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Een **risicovolle inrichting** is een vergunning plichtige inrichting (op grond van Wm), die zeer grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen bewerkt en / of opslaat. Dit zijn bijvoorbeeld alle bedrijven die onder het 'Besluit zware ongevallen 1999' vallen. Dit zijn inrichtingen voor opslag en vervoer van gevaarlijke (afval-) stoffen in emballage (bijvoorbeeld > 10.000 kg bestrijdingsmiddelen), chemische fabrieken, LPG-tankstations, inrichtingen met koel- en vriesinstallatie >400 kg ammoniak en spoorwegemplacement waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen worden gerangeerd.

Transportroutes spoor, weg en water

Voor transportroutes over spoor, weg en water wordt aangesloten bij de in het Bevi gehanteerde begrippen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). De verantwoordingsplicht is aan de orde wanneer een besluit betrekking heeft op een gebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen.

De regeling van buisleidingen is hiermee vergelijkbaar met de regeling voor inrichtingen zoals vastgesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Voor de definitie van de begrippen PR, GR, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het BEVI.

