

**Onderzoek
Externe veiligheid
Sand-Ambachtstraat
te 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever:
Boele & van Eesteren
te Rijswijk**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Onderzoek
Externe veiligheid
Sand-Ambachtstraat
te 's Gravenzande**

**Opdrachtgever
Boele & van Eesteren
te Rijswijk**



Datum: 19 januari 2016
Rapportnr: 215127/AQT 304 EV/SW
Status: Definitief rapport

Colofon

Titel : **Onderzoek Externe veiligheid locatie Sand-Ambachtstraat te 's Gravenzande**

Opdrachtgever : **Boele en van Eesteren te Rijswijk**

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : drs. S. Witter
Auteur : drs. S. Witter

Kwaliteitsborging : R. Kleefman

Projectnummer : **215127**

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Goedkeuring kwaliteitsborger
19 januari 2016	Eindrapport		

© 2016 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.

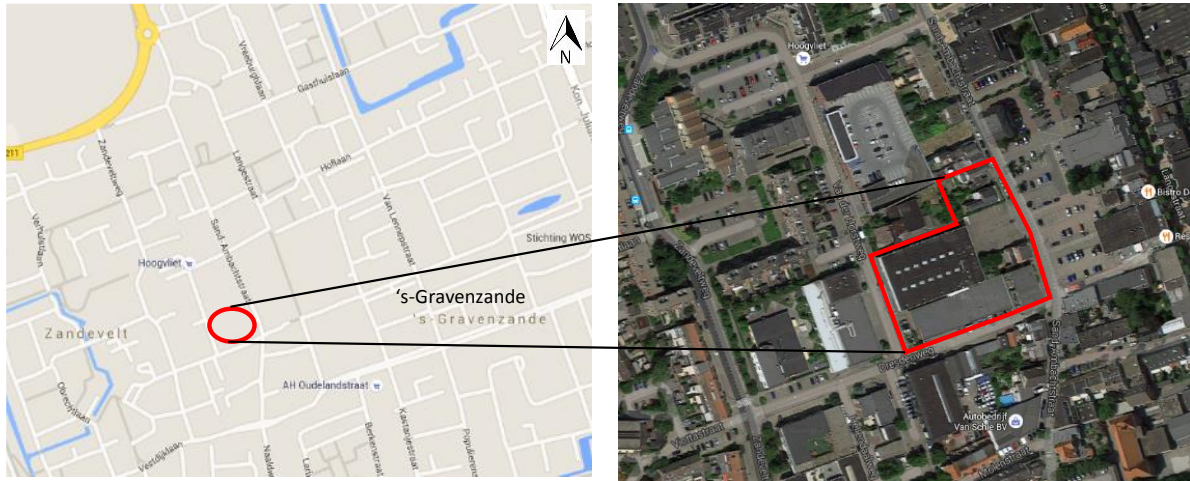
INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	4
1 INLEIDING	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Methode.....	5
2 BELEID	6
2.1 Externe veiligheid.....	6
2.1.1 Algemeen	6
2.1.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen	6
2.1.3 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor	6
2.1.4 Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen	6
3 PROJECTGEBIED	8
3.1 Beschrijving projectgebied.....	8
3.2 Het bestemmingsplan	8
3.3 Beoogde situatie en activiteiten	8
4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN	9
4.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen	9
4.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer	9
4.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen	9
4.4 Resumé	10
5 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN EN GEVAARLIJKE OBJECTEN	11
5.1 Wegverkeer.....	11
5.2 Buisleidingen	12
5.3 Gevaarlijke objecten	12
5.4 Explosieven	12
5.5 Overige aspecten	12
6 CONCLUSIES	13
6.1 Algemeen.....	13
6.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI).....	13
6.3 Transportroutes	13
6.4 Overige aspecten	13
BIJLAGE 1 TOELICHTING BEGRIPPEN	14

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Boele en van Eesteren is voornemens circa 76 appartementen op te richten op de locatie van de voormalige Mulitmate aan de Sand-Ambachtstraat in 's Gravenzande. De locatie ligt nabij het centrum van 's Gravenzande en wordt omringd door woonbebouwing en kleinschalige bedrijvigheid en winkels. In de directe omgeving bevindt zich geen zware bedrijvigheid.



Figuur 1. Ligging plangebied

1.2 Methode

In dit onderzoek externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten verbonden aan het project. Op basis van locatielennis en informatie van derden (eerdere onderzoeken gedaan in het kader van diverse bestemmingsplannen) is een inventarisatie gemaakt van:

- Risicovolle bedrijven en activiteiten om de projectlocatie heen.
- Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Hierbij worden, in een straal van ca. 1,5 km, inrichtingen in kaart gebracht die onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) vallen. De transportroutes gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoortransport van gevaarlijke stoffen, als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïventariseerd 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 BELEID

2.1 Externe veiligheid

2.1.1 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 eventuele toename hiervan, berekend te worden.

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.

2.1.2 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.

2.1.3 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. Binnen de gemeente Westland is geen routing vastgesteld. De hoofdroute binnen Westland bestaat voornamelijk uit provinciale wegen, die door de provincie reeds zijn aangewezen als route gevaarlijke stoffen. 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.

2.1.4 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 belemmerde strook 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.

3 PROJECTGEBIED

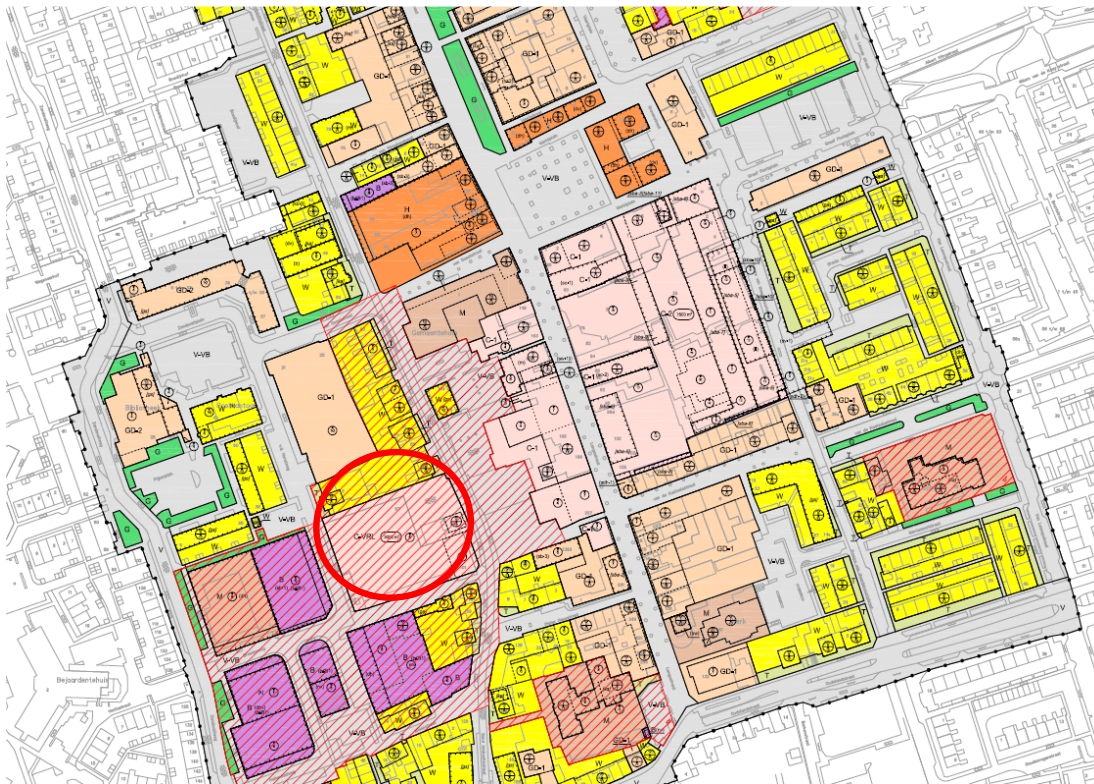
3.1 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied is gelegen binnen de kern 's Gravenzande en wordt begrensd door de Sand-Ambachtstraat aan de oostzijde, de Dresdenweg aan de zuidzijde en de Van der Horstweg aan de westzijde. Aan de Noordzijde grenst het gebied aan bestaande bebouwing en verharding. In de directe omgeving van het plangebied zijn woningen en winkels en enkele bedrijven gelegen.

Er zijn geen grote rijks- en provinciale wegen in de omgeving van het plangebied gelegen.

3.2 Het bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het vigerend bestemmingsplan "Centrum 's Gravenzande" van de gemeente Westland (onherroepelijk op 25 september 2013), bestemming 'Centrum - VRL' met dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 1'. Op het perceel is een wijzigingsbevoegdheid aanwezig die Burgemeester en Wethouders de mogelijkheid geeft de bestemming van het gebied te wijzigen in Gemengd - 2 en Verkeer - Verblijfsgebied ten behoeve van de realisatie van de woonservicezone en de herinrichting van het openbaar gebied. Van de wijzigingsbevoegdheid wordt echter geen gebruik gemaakt, er dient dus een projectbestemmingsplan opgesteld te worden. Hiervoor dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden. Externe veiligheid is onderdeel van deze ruimtelijke onderbouwing.



Figuur 1: Uitsnede bestemmingsplan

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Boele en van Eesteren beoogd het oprichten van een appartementencomplex met daarin ca. 76 appartementen. Het betreft een pand met een hoogte van 3 tot 6 bouwlagen en de bijbehorende voorzieningen van parkeren en opslag.

4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN

In deze paragraaf wordt toegelicht onder welke risicocategorie het project valt en welke normen daaraan verbonden zijn. Voor een toelichting op de begrippen zie bijlage 1.

4.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloedsgebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (BEVI) bepalen op grond van berekende risico's.

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare objecten worden toegestaan. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen in bijzondere gevallen mogelijk. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.

Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.

Inrichting

Inrichtingen kunnen een risicovolle inrichting zijn in het kader van BEVI.

4.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer

Of een transportroute in de omgeving van een projectgebied relevant is, wordt beoordeeld na toepassing van risicoatlassen, lokale routing en / of vuistregels, hetzij na toepassing van de risicoanalyses, zoals de RBMII rekenmodel. Aan de hand van berekeningen worden iso-risicocontouren voor plaatsgebonden risico, als zones langs wegen gevormd, met een even hoog veiligheidsrisico. Binnen de risicocontour met het risiconiveau van 1 per 100000 jaar op overlijden mogen geen kwetsbare objecten liggen of komen te liggen en bij voorkeur geen beperkt kwetsbare objecten komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle transportroute dient het groepsrisico nader te worden bepaald en verantwoord.

Gebruikelijk is om te anticiperen op de Regeling basisnet. Deze legt onder meer afstanden vast en bepaalt of er langs een transportroute een plasbrandaandachtsgebied¹ geldt.

Object

Woningen en bedrijven in het projectgebied zijn '(beperkt) kwetsbaar objecten'. Hiervoor worden langs de relevante transportroutes 'grenswaarden' dan wel 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' als normen gesteld.

4.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen gelden grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR).

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

1

¹ Plasbrand aandachtsgebied. Het betreft een zone van 30 meter aan weerszijde van de (buitenste) wegvakken, dan wel baanvak. De afstand wordt genomen van de buitenste kantstrepen dan wel spoorstaven.

Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Tot de buisleidingen zijn "zakelijk recht zones" vastgelegd.

4.4 Resumé

Tabel 2: categorieën en normen.

BEVI	Woningen	Bedrijven
Inrichting	Geen BEVI-inrichting	Mogelijk Bevi inrichting
Object	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10 ⁻⁶)	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Rnvg / BEVT	Woningen	Bedrijven
Object transport	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10 ⁻⁶)	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	<i>Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht</i>	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Bevb	Woningen	Bedrijven
Object buisleiding	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10 ⁻⁶)	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	<i>Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht</i>	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht

5 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN EN GEVAARLIJKE OBJECTEN

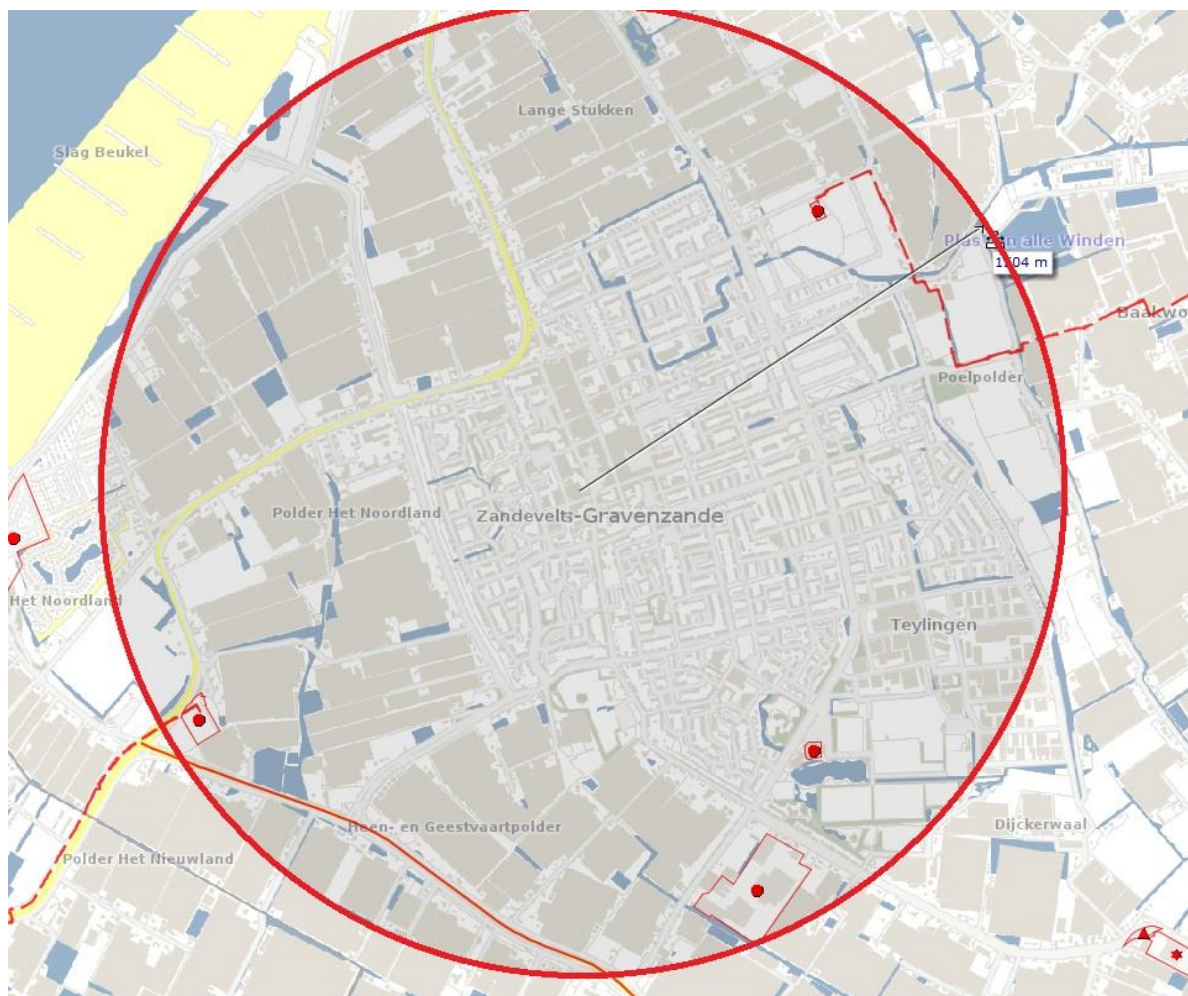
Op basis van een internet en informatie van de gemeente en de provincie Zuid-Holland zijn de veiligheidsaspecten van omliggende risicovolle routes en objecten geïnventariseerd in een straal van ca. 1500 m (zie Figuur 4).

5.1 Wegverkeer

In het kader van externe veiligheid dient gekeken te worden naar transport van gevaarlijke stoffen over de weg.

Op circa 1.200 meter van de planlocatie ligt de Maasdijk (N220/E25). Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De weg heeft een risicocontour van 13 meter bij een PR van 10^{-7} en een risicocontour van 60 meter bij een PR van 10^{-8} . Hiermee is de weg ver genoeg van het plangebied gelegen om niet beperkend te zijn voor de nieuwbouw.

Door de gemeente Westland is de N211 aangemerkt als route voor gevaarlijke stoffen. De PR 10-6-contour ligt niet buiten de weg. Uit informatie van de Hulpverleningsregio Haaglanden blijkt dat het invloedsgebied van het GR 150 m bedraagt. Het plangebied ligt ongeveer 400 m van deze weg. Het plangebied ligt dus niet binnen het invloedsgebied van het GR. De nieuwbouw van het appartementencomplex heeft daarom geen invloed op de hoogte van het GR. Aangezien in de huidige situatie ruimschoots aan de oriëntatiewaarde wordt voldaan, kan een uitgebreide verantwoording van het GR achterwege blijven.



Figuur 3: uitsnede risicokaart

5.2 Buisleidingen

Binnen 1.500 meter van het plangebied zijn twee buisleidingen met een risicocontour bekend.

De buisleiding W-522-05 betreft een 16 inch buisleiding met een werkdruk van 40 bar. De risicocontour van deze leiding ligt niet buiten de leiding. Voor een dergelijke leiding bedraagt het invloedsgebied van het GR 170 m. De afstand tussen deze leiding en het plangebied bedraagt meer dan 1.100 m. Daarom vormt het vervoer van gevaarlijke stoffen door deze leiding geen belemmering voor de realisatie van dit bestemmingsplan.

Ten zuidwesten van het plangebied ligt een aardgasleiding van de NAM. Het betreft hier een 12 inch buisleiding met een werkdruk van 115 bar. Voor de leiding gelden geen plaatsgebonden- en groepsrisico afstanden. De gasleiding ligt op meer dan 1000 meter van het plangebied. Daarmee is de gasleiding geen belemmering voor de realisatie van het bestemmingsplan.

5.3 Gevaarlijke objecten

In Figuur 3 zijn de gevaarlijke objecten binnen een straal van 1.500 meter van de planlocatie aangegeven.

Aan de Woutersweg 10 bevindt zich het bedrijf Brinkman AGRO B.V. Het bedrijf ligt op ca. 1.280 meter van de planlocatie. In het bedrijf worden gevaarlijke stoffen opgeslagen. De risicocontour voor het plaatsgebonden risico bestrijkt een gebied tot vlak buiten de inrichting. Het groepsrisico kent een verantwoordingsnorm tot 50 meter voor de meeste stoffen en tot 930 meter voor enkele stoffen. Het groepsrisico voor Brinkman AGRO B.V. is verantwoord in Kwantitatieve risicoanalyse Brinkman Agro BV te 's-Gravenzande, dd 1-03-2011 doc. nr 236483-CA96.

Het plangebied ligt ver buiten de plaatsgebonden risicocontour voor Brinkman AGRO B.V. Tevens ligt het plan buiten het verantwoordingsgebied voor het groepsrisico. Het groepsrisico voor Brinkman AGRO B.V. is verantwoord. Dit bedrijf is niet van invloed op de geplande ontwikkeling.

Op ca. 1.160 meter afstand ligt een gasdrukregel- en meetstation van de Gasunie, nummer W456. Het betreft hier een gasdrukregel- en meetstation zonder een plaatsgebonden risico. Het groepsrisico voor dit station is zo klein dat er geen verantwoording hoeft plaats te vinden. Er gelden generieke veiligheidsafstanden uit het activiteitenbesluit. De generieke veiligheidsafstand voor dit station is 30 meter. Het plangebied ligt ver buiten deze 30 meter. Het station is daarmee niet van invloed op de ontwikkeling.

Op ca. 1.340 meter van de planlocatie ligt een gaswinlocatie van de NAM. Voor deze locatie gelden geen afstanden groeps- en plaatsgebondenrisico. Wel gelden er generieke veiligheidsafstanden voor deze locatie. Voor deze locatie geldt een generieke veiligheidsafstand van 500 meter. Het plangebied ligt ver buiten deze 500 meter. Daarmee is de gaswinlocatie niet relevant voor de gewenste ontwikkeling.

Op ca. 1.050 meter van de planlocatie ligt het multifunctioneel centrum Maesemunde. Hier bevindt zich een chloorbleekloogtank van 2.000 liter. Voor deze tank gelden geen veiligheidsafstanden vanuit het groep- en/of plaatsgebondenrisico. De generieke veiligheidsafstand bedraagt 50 meter. Daarmee is het multifunctionele centrum niet relevant voor de geplande woningbouw.

5.4 Explosieven

Met de beschikbare informatie kan gesteld worden dat er zich geen ongeëxplodeerde explosieven in het plangebied bevinden. Nader onderzoek hiernaar is niet nodig.

5.5 Overige aspecten

Het plangebied is direct bereikbaar voor brandweer en ambulance.

6 CONCLUSIES

6.1 Algemeen

Boele en van Eesteren is voornemens een appartementencomplex met ca. 76 appartementen te realiseren op de locatie van de voormalige Multimate aan de Sand-Ambachtstraat in 's Gravenzande. De planlocatie ligt in de kern van de 's Gravenzande.

6.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Woning zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden ten opzichte van risicovolle inrichtingen.

De Bevi-inrichtingen die binnen de onderzoekscontour van 1.500 meter aanwezig zijn hebben geen invloed op de gewenste ontwikkeling.

6.3 Transportroutes

Woningen zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden ten opzichte van relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Uit de inventarisatie blijkt dat de projectlocatie op ruim voldoende afstand van alle transportroutes gelegen is. De transportroutes zijn voor de ontwikkeling niet relevant.

6.4 Overige aspecten

- De locatie is direct bereikbaar voor brandweer en ambulance.
- Naast bovenstaande zijn er geen aanvullende veiligheidsaspecten aan het licht gekomen.

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).
Kampeer- 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	voorzover geen winkelcomplex met > 5 winkels en > 1000 m ² vloeroppervlak en geen supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
Sporthallen, zwembaden en speeltuinen	
Sport-, kampeer-, 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 vergunningsplichtige 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.

