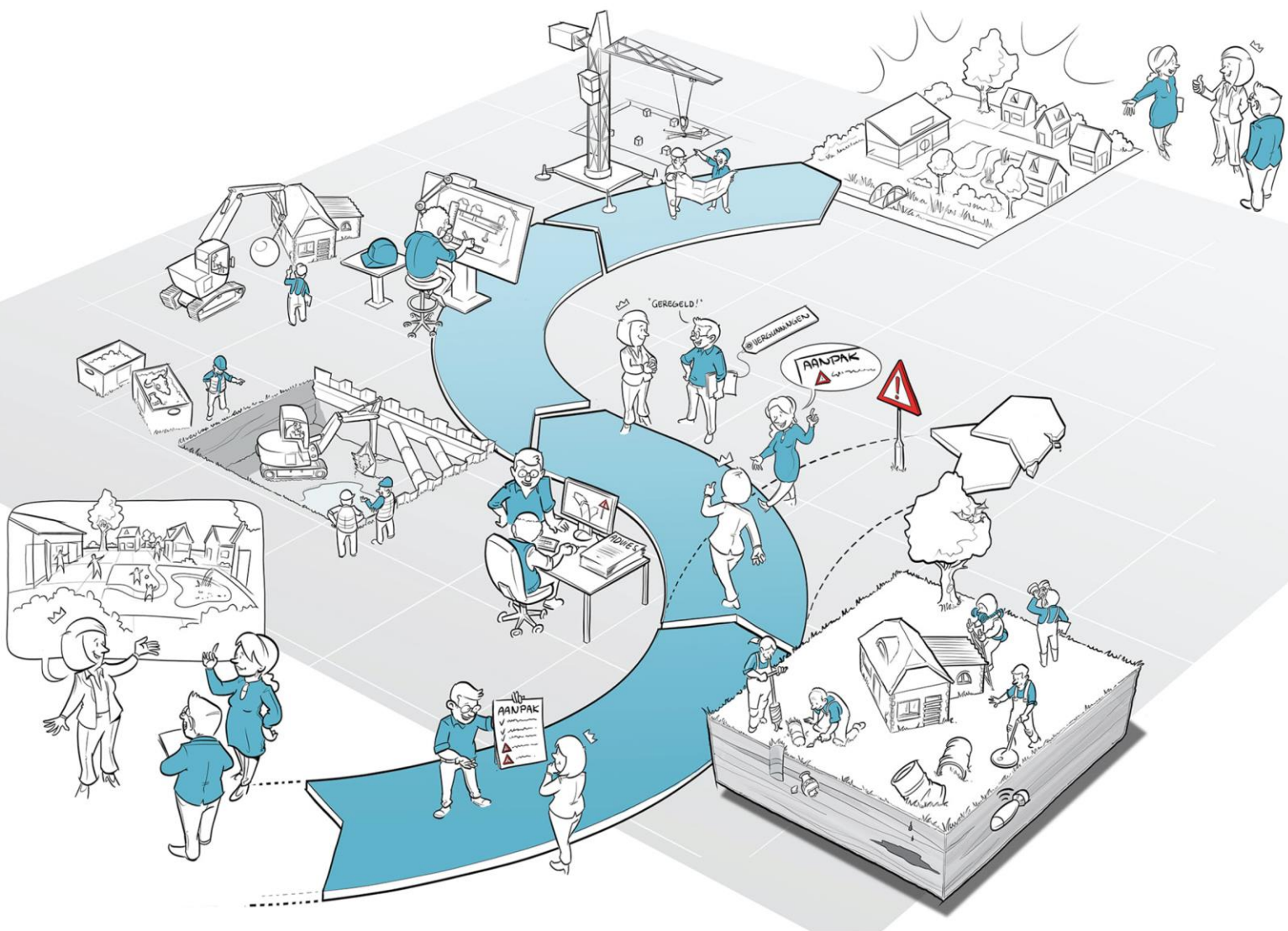




integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

## Notitie Externe Veiligheid

Antes-locatie Albrandswaardsedijk 74, Poortugaal



IDDS  
's-Gravendijkseweg 37  
2201 CZ Noordwijk  
IDDS.nl

Postbus 126  
2200 AC Noordwijk  
info@idds.nl  
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.  
KvK: 09157054  
BTW: NL 815255172 B01  
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22



Notitie Externe Veiligheid Antes-locatie  
Albrandswaardsedijk 74, Poortugaal

Datum : 29 november 2023  
Kenmerk : A1335-07/BSZ/not4  
Auteur : Dhr. ing. B. Szarszewski  
Vrijgave : V.C.A Mientjes MSc

Opdrachtgever : Parnassia Groep/ Antes Zorg  
Postbus 16182  
2500 BD Den Haag

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoud

1.	<b>Aanleiding</b> .....	4
2.	<b>Wettelijke kader</b> .....	5
3.	<b>Beoordeling risico's</b> .....	8
3.1	Inventarisatie huidige situatie.....	8
3.2	Beoordeling toekomstige situatie .....	11
4.	<b>Conclusie</b> .....	18

### **Bijlagen**

bijlage 1      Notitie externe veiligheid AVIV

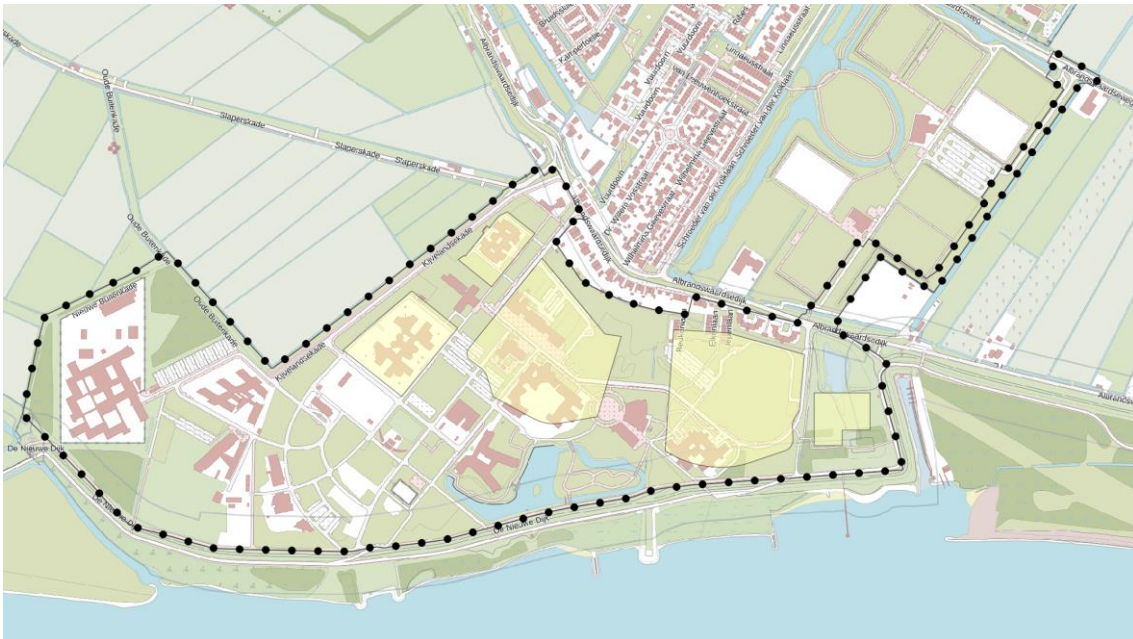
## 1. Aanleiding

Op de locatie aan de Albrandswaardsedijk 74 in Poortugaal ligt de zogenaamde Antes-locatie. Dit is een zorginstelling voor mensen met psychische problemen en mensen met een verslaving. In de huidige situatie bestaat het gebied uit verschillende gebouwen met maatschappelijke voorzieningen, waaronder een TBS-kliniek, meerdere zorggerelateerde klinieken, een school, een kinderdagopvang in het noorden, kantoorfuncties en ondersteunende functies.

Parnassia Groep heeft de ambitie om op de zorglocatie meerdere bestaande gebouwen te verwijderen en een nieuw woongebied te realiseren. De voorgenomen woningbouwontwikkeling omvat maximaal 525 woningen, verdeeld over vijf woonvlekken zoals weergegeven in de onderstaande figuur.

Om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. Het nieuwe bestemmingsplan zal voor een deel van de locatie de bestemming 'Maatschappelijk' omzetten in de bestemming 'Woongebied'.

In verband met de toevoeging van deze hoeveelheid woningen op het terrein is het noodzakelijk om de externe veiligheid te waarborgen. Deze notitie voorziet hierin en is opgesteld in het kader van de bestemmingsplanwijziging.



Figuur 1: Locatie plangebied met aanduiding woongebieden

## 2. Wettelijke kader

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 de Wet ruimtelijke ordening (Wro) 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, beschouwd 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 bestaande situaties wordt het niveau van 10-5 per jaar als grenswaarde gehanteerd, 10-6 per jaar geldt als richtwaarde. Voor nieuwe situaties geldt een grenswaarde van 10-6 per jaar. Een richtwaarde is daarbij niet van toepassing. 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 bestuurlijk te worden verantwoord.

### *Besluit externe veiligheid inrichtingen*

Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, LPG-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze 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 verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

### *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 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn 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 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van

werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden. Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

#### *Gemeentelijk beleid: Beleidsvisie Externe veiligheid 2012-2015*

De gemeente Albrandswaard heeft in 2012 een beleidsvisie externe veiligheid (EV visie) vastgesteld in samenwerking met de regionale brandweer en DCMR. In de visie komen de diverse risicobronnen aan bod en geeft de gemeente Albrandswaard enkele uitgangspunten die een bijdrage leveren aan de externe veiligheidssituatie binnen de gemeente. De gemeente neemt, bovenop het geldende Rijksbeleid, nog enkele veiligheidsafstanden in acht om daar waar mogelijk te kunnen voldoen aan een optimale veiligheidssituatie. Een voorbeeld hiervan is het in beginsel uitsluiten van functies met niet zelfredzame personen binnen de 100% letaliteitsgrens.

De basis van het in de EV visie Albrandswaard geformuleerde beleid is dat de gemeente het door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) opgestelde kwetsbaarheidzonemodel hanteert bij de beoordeling van nieuwe planologische ontwikkelingen. Het kwetsbaarheidzonemodel is het instrument dat door de VRR gebruikt wordt om te bepalen in hoeverre een bepaalde ontwikkeling acceptabel is en welke aanvullende maatregelen eventueel geadviseerd worden. Bij een verantwoording van een nieuwe ontwikkeling laat de gemeente volgens deze visie de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid zwaar wegen. Het uitgangspunt is daarom dat het advies voortvloeiende uit het kwetsbaarheidzonemodel in principe gevolgd wordt. Afwijking van dit advies is mogelijk maar dient wel uitgebreid gemotiveerd te worden.

In de gemeentelijke visie worden de volgende definities gehanteerd voor kwetsbare en zeer kwetsbare objecten.

#### *Kwetsbaar en zeer kwetsbaar object (uitgangspunt VRR)*

Volgens het BEVI worden zowel een groot kantoor gebouw (>1.500 m<sup>2</sup>) en een kinderdagverblijf als kwetsbare bestemmingen aangemerkt. Dit terwijl er vanuit zelfredzaamheid een wezenlijk verschil bestaat tussen kantoorpersoneel en kinderen in de leeftijd van 0 tot 4 jaar. Om daar een nuance in te maken wordt door de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnland onderscheidt gemaakt in de functie die een bestemming heeft. Zo wordt een kantoorpand als kwetsbaar aangemerkt en een kinderdagverblijf als "zeer" kwetsbaar. Dit vanwege het verschil in de mate van zelfredzaamheid van de beide gebruikersgroepen.

#### *Zelfredzame personen versus beperkt tot niet-zelfredzame personen*

Onder zelfredzame personen worden doorgaans de volgende personen verstaan:

- werkzame personen in en rondom gebouwen (bedrijven, verzorgingstehuizen, inrichtingen,
- instellingen, scholen (leeftijd vanaf ±16 t/m ± 65);
- scholieren en studenten (leeftijd vanaf ± 13);
- leerlingen regulier basisonderwijs (leeftijd ± 8 t/m ± 12);
- personen die zich buiten bevinden en zich zonder hulp van derden kunnen redden c.q. uit het effectgebied weg kunnen vluchten.

Onder niet-zelfredzame personen kunnen doorgaans de volgende personen worden verstaan:

- kinderen in de leeftijd van 0 t/m 8 jaar (KDV/MKD + speciaal en regulier onderwijs);
- leerlingen van speciaal en aangepast basisonderwijs (4 t/m 13 jaar);
- scholieren van speciaal en aangepast basisonderwijs (4 t/m 13 jaar);

- patiënten in (gesloten en/of open) psychiatrische inrichtingen;
- patiënten en bewoners van zieken-, verpleeg- en verzorgingstehuizen (leeftijd vanaf ± 65);
- minder validen: alle leeftijden (geestelijk en lichamelijk).

#### *Scenarioanalyse Externe Veiligheid Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond*

Onderdeel van de gemeentelijke visie op Externe veiligheid is zoals beschreven de scenarioanalyse externe veiligheid van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond. Voor de beoordeling van ontwikkelingen is door de VRR een kwetsbaarheidszonemodel opgesteld. Het kwetsbaarheidszonemodel van de VRR, koppelt functies (zoals scholen, sportfuncties en winkels) aan:

1. een oordeel over de wenselijkheid van een functie op de geplande locatie;
2. maatregelen die getroffen moeten worden wanneer een functie op de geplande locatie wordt gerealiseerd.

De maatregelen die de VRR adviseert volgen uit de scenario's die op de plaats van de nieuwe functie op kunnen treden. Er worden drie type scenario's onderscheiden:

- hitte (als gevolg van brand);
- druk (als gevolg van een explosie); en
- toxisch (als gevolg van een ongeval met een giftige stof).

Daarnaast hanteert het kwetsbaarheidszonemodel de volgende richtlijnen voor de scenario's:

- In het gebied rondom een risicobron, waar, na een ongeval volgens het meest geloofwaardige scenario, iedereen komt te overlijden: geen enkele ontwikkeling zonder maatregelen.
- Voor objecten waarbij de gebruikers niet zelfredzaam zijn, zoals een ziekenhuis of een kinderdagverblijf (zeer kwetsbare objecten), wordt het "worst case" scenario aangehouden.
- Bestemmingen met grote groepen die buiten verblijven (openluchtrecreatie/sport) zijn ongewenst in het gebied waar in het "worst case" scenario iedereen kan komen te overlijden als gevolg van een incident met een toxische stof.

In de scenarioanalyse zijn verschillende scenario's vastgesteld. Dit zijn de scenario's die ongewenst zijn en de meeste effectafstand hebben. Ze komen overeen met de richtlijnen van het kwetsbaarheidszonemodel. De scenario's zijn onderverdeeld in letaliteitsgrenzen:

- 1% letaliteit: 1% letaliteitsgrens is de afstand waarop 1% van de bevolking komt te overlijden.
- 10% letaliteit: 10% letaliteitsgrens is de afstand waarop 10% van de bevolking komt te overlijden.
- 100% letaliteit: 100% letaliteitsgrens is de afstand waarop 100% van de bevolking komt te overlijden.

De veiligheidsregio drukt de letaliteitsgrens uit in verschillende contouren, die overeenkomen met de letaliteitsscenario's. Er is onderscheid gemaakt in LC100, LC50, LC10 en LC01.

LC100 houdt in dat, na een ongeval, iedereen komt te overlijden, LC01 houdt in dat, na een ongeval, 1% van de bevolking komt te overlijden.

### 3. Beoordeling risico's

#### 3.1 Inventarisatie huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit terrein voor Antes Zorg BV, die mensen met psychische problemen en verslaafden helpen. Het plangebied staat ook wel bekend als de zorglocatie en bestaat uit de volgende kadastrale percelen:

C.1841	C.1845
C.1617	C.1551
C.1370	C.1550
C.1843	C.1828
C.1555	C.1823
C.1842	C.1549
C.1844	C.1404
C.1553	C.1573
C.1403	C.1538
C.1552	C.1025

De percelen staan bekend onder de gemeente Poortugaal met gemeentecode PTG00. Op de onderstaande kaart is het plangebied met indeling van de percelen te zien.



Figuur 2: Percelen plangebied

Met behulp van de Atlas leefomgeving is in beeld gebracht welke kwetsbare objecten er in het plangebied zijn en welke relevante risicobronnen in het plangebied danwel in de directe nabijheid gelegen zijn. Hierbij is zowel gekeken naar inrichtingen als transportroutes.

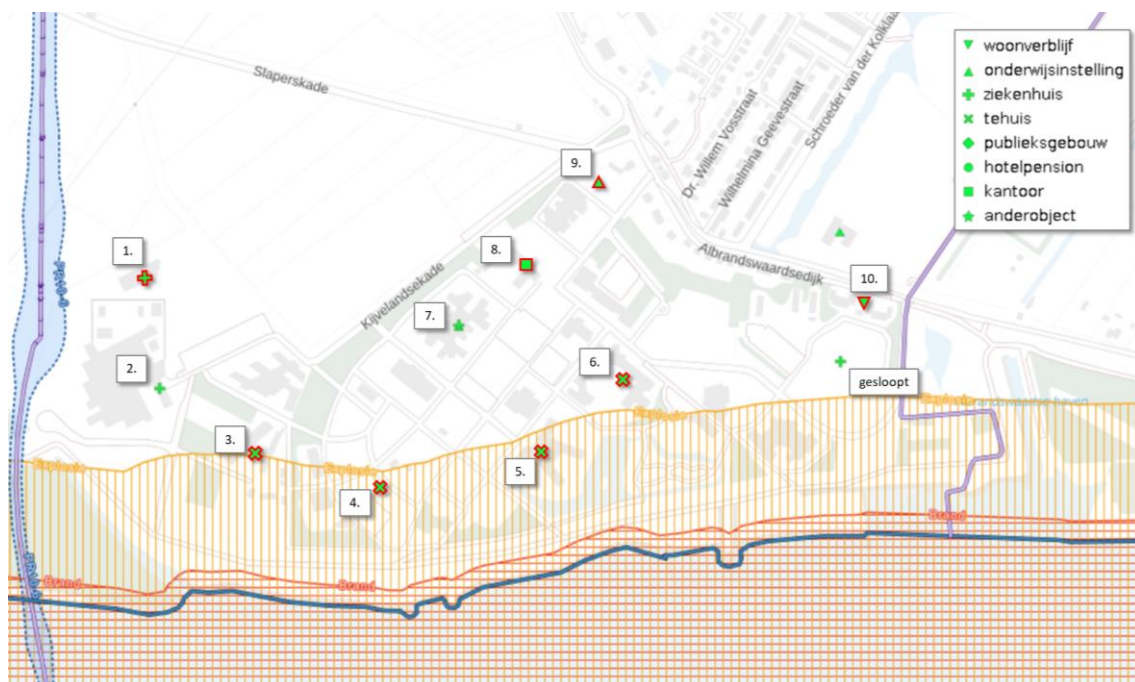
#### *Kwetsbare objecten*

Binnen het plangebied bevinden zich op basis van de Atlas leefomgeving en beschikbare openbare gegevens meerdere kwetsbare objecten. In onderstaande figuur is de uitsnede van



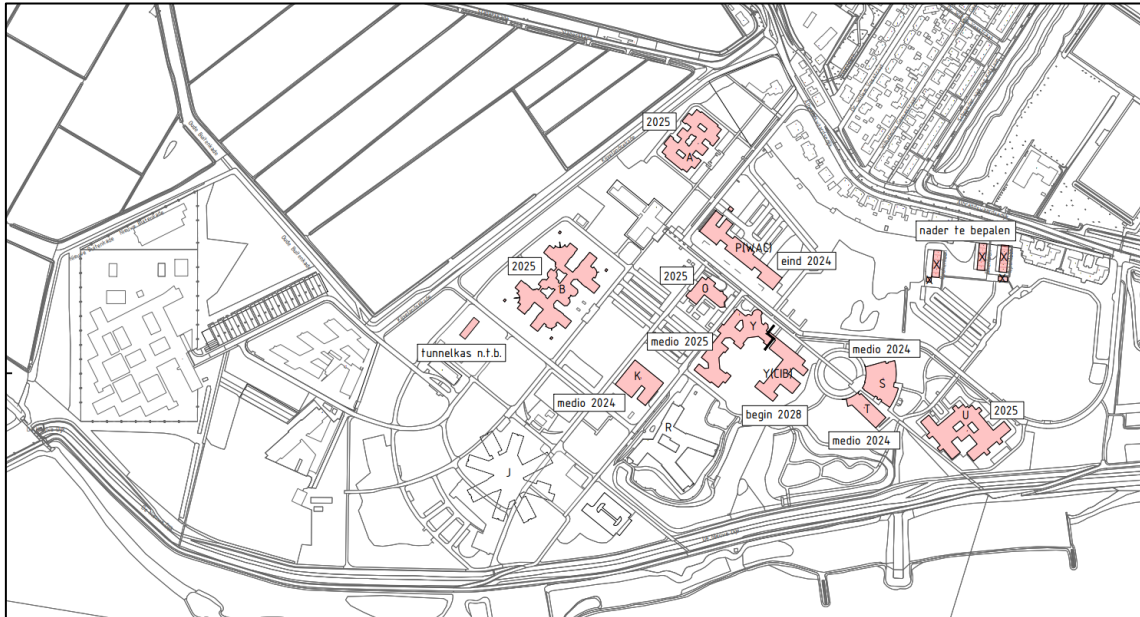
de Atlas Leefomgeving getoond. Daar waren echter niet alle objecten op weergegeven. Daarom is de afbeelding aangevuld. De symbolen met de rode rand er omheen zijn de aanvullingen.

- 1, 2, 3: FPA, FPK en FPC De Kijvelanden: zeer kwetsbaar
- 4: nieuwe kliniek gebouw J: zeer kwetsbaar
- 5: nieuwe kliniek gebouw R: zeer kwetsbaar
- 6: Centrum intensieve behandeling: zeer kwetsbaar
- 7: kliniek: wordt gesloopt: zeer kwetsbaar
- 8: kantoor Antes zorg BV: kwetsbaar
- 9: kinderopvang: zeer kwetsbaar
- 10: wonen met zorg aan de Albrandswaardsedijk: zeer kwetsbaar



Figuur 3: Atlas Leefomgeving – Kwetsbare objecten en risicobronnen

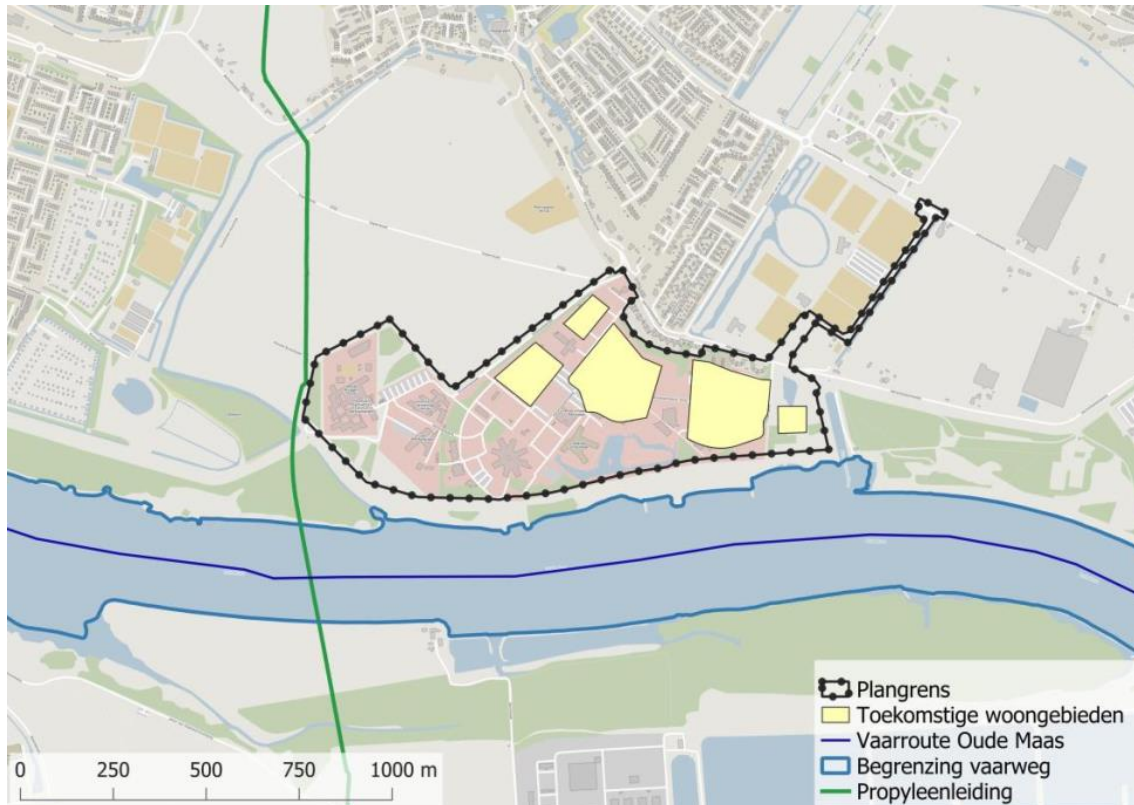
Op basis van de Atlas leefomgeving blijkt dat er enkele kwetsbare functies aanwezig zijn. Het gaat daarbij om hulpbehoevende functies zoals klinieken en zorginstellingen. Daarnaast staat op de planning om verschillende gebouwen in de komende jaren te gaan slopen. Onderstaande figuur geeft een weergave van de te slopen gebouwen op het plangebied. Op de figuur is te zien dat het kwetsbare object aan de zuidzijde in medio 2025 gesloopt gaat worden.



Figuur 4: Weergave te slopen gebouwen met de planning

### Risicobronnen

Op basis van de Atlas leefomgeving is gebleken dat er zich geen risicovolle inrichtingen binnen het plangebied bevinden. Wel zijn er relevante risicobronnen in de directe nabijheid van het projectgebied gelegen. Ten westen van het plangebied is er een propyleenleiding van leidingbeheerder DOW. Ten zuiden van het plangebied ligt de Oude Maas, een zeevaartroute die onderdeel is van het basisnet Water onder de aanduiding Corridor Rotterdam - Moerdijk. Andere risicobronnen zijn niet in de nabijheid gelegen.



Figuur 5: Risicobonnen rond plangebied (bron: AVIV)

### 3.2 Beoordeling toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden maximaal 525 nieuwe woningen binnen het plangebied gerealiseerd binnen de nieuwe woongebieden. Om de bouw mogelijk te kunnen maken worden er meerdere gebouwen in het plangebied gesloopt. Het aantal kwetsbare objecten neemt niet toe door het planvoornemen.

In de huidige situatie zijn er kwetsbare en zeer kwetsbare objecten binnen het plangebied. Deze functies ondervinden geen hinder door de realisatie van de nieuwe woningen, aangezien woningen ook kwetsbare objecten zijn. Het plan maakt geen nieuwe risicovolle inrichtingen mogelijk.

#### *Transport gevaarlijke stoffen over weg en spoor en de lucht.*

Het planvoornemen ondervindt geen negatieve effecten van transport van gevaarlijke stoffen over zowel weg en spoor.

#### *Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen*

Er is een buisleiding aan de westzijde van het plangebied gelegen. Het gaat om een propyleenleiding van leidingbeheerder DOW. De voormalige buisleiding aan de oostzijde is door het Rijksvastgoedbedrijf verwijderd en vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde woningbouwlocatie.

Ten tijde van het opstellen van het vigerende bestemmingsplan in 2013 lag de leiding min of

meer over de grens van het plangebied. In de tussentijd is een deel van de leiding verlegd in westelijke richting en ligt de leiding geheel buiten het plangebied. In onderstaande figuur zijn de PR10-6 contour en het invloedsgebied van 100 m getoond. Er zijn geen kwetsbare of zeer kwetsbare objecten gelegen binnen de PR 10-6 contour. Binnen het invloedsgebied wijzigt de situatie ook niet. Het bestemmingsplan beperkt zelfs de bouwmogelijkheden hier door het bouwvlak te verkleinen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Er worden geen woningen aan deze zijde van het plangebied toegevoegd.

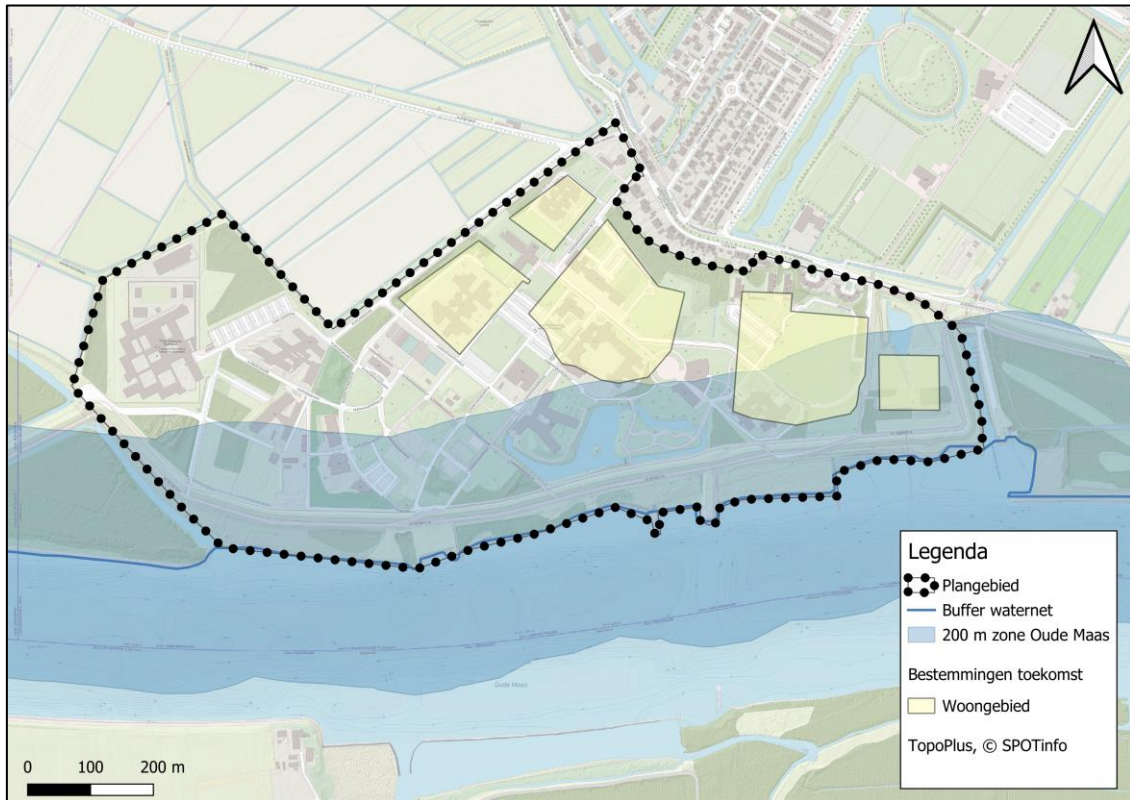
Er is door AVIV beoordeeld wat het groepsrisico was bij de oude ligging. Voor de eerdere ligging van de leiding werd een maximum aantal slachtoffers kleiner dan 10 berekend zodat er geen sprake is van een groepsrisico. Naar verwachting leidt de gewijzigde ligging verder van de bebouwing af tot dezelfde uitkomst.



Figuur 6: PR10-6 contour en invloedsgebied van de propyleenleiding (bron: AVIV)

#### *Transport gevaarlijke stoffen over water*

Er worden gevaarlijke stoffen over de Oude Maas vervoerd. Dit gebeurt zowel in de binnenvaart als de zeevaart. Er is door AVIV onderzocht wat de plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied is. Hierna is ingegaan op de betekenis voor het plan.



Figuur 7: Toekomstige woongebieden en de Basisnet 200 meter waterzone ingetekend (QGIS)

### Plaatsgebonden risico

Het PR-plafond is vastgelegd in de regeling Basisnet en wordt uitgedrukt in de afstand in meters vanaf de vaarweg waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan  $10^{-6}$  per jaar. Dit plafond begrenst zowel de risico's van het vervoer als de zone waarbinnen geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. Dit plafond is voor alle binnen- en zeevaartroutes vastgesteld op 0 m gemeten vanaf de begrenzingslijnen van de vaarweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

### Groepsrisico

Het invloedsgebied van de Oude Maas bedraagt 200 meter. Aangezien de dichtstbijzijnde woongebieden zich op ongeveer 50 meter van de Oude Maas bevindt, valt het plan gedeeltelijk binnen deze zone. Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is het noodzakelijk om inzicht te verschaffen in het groepsrisico.

Volgens de Regeling basisnet moeten de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen worden berekend aan de hand van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) en met gebruik van het rekenprogramma RBMII (RisicoBerekeningsMethodiek II). Het is echter belangrijk op te merken dat HART en RBMII momenteel nog niet geschikt zijn om berekeningen uit te voeren voor vaarwegen met meer dan 10% zeevaart. Hoofdstuk 12 van de HART stelt dat een kwalitatieve inschatting van de risico's voor zeevaart voldoende is.

Uit informatie verstrekt door de gemeente blijkt het volgende: Het Definitief ontwerp basisnet water toont aan dat het groepsrisico van de Oude Maas lager is dan de oriëntatiewaarde. Bovendien is bevestigd dat er tot 2030 nog zeker een factor 2 ruimte is bovenop de hoogste

beschouwde groeiscenario's voordat er een PR 10-6-contour op de oever zal ontstaan of er knelpunten in het groepsrisico zullen optreden. Deze inschatting houdt rekening met toekomstige ontwikkelingen.

Ten opzichte van de huidige situatie met maatschappelijke functies zal na realisatie van de woongebieden de totale personendichtheid in het gebied toenemen. Er is door AVIV een berekening gemaakt op basis van de vuistregels conform de HART (zie bijlage). Uit die berekening volgt dat de in de toekomstige situatie de aanwezigheidsdichtheid globaal gezien ongeveer 115 personen per hectare zal zijn. Dit komt niet in de buurt van de aanwezigheidsdichtheid van 500 personen/hectare welke als grens wordt gehanteerd wanneer er een overschrijding is van 10% van de oriëntatiewaarde. Het vervoer van gevaarlijke stoffen door binnenvaartschepen leidt daarom niet tot het overschrijden van de grens van 10% van de oriëntatiewaarde. Daar komt bij dat de zelfredzaamheid van de nieuwe personen hoger is dan de personen die in de te slopen klinieken verblijven.

Het nieuwe bestemmingsplan legt de exacte inrichting van de woongebieden niet vast. Er zal nog een uitgewerkt stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan van de openbare ruimte worden gemaakt. Daarin zal rekening worden gehouden met de bereikbaarheid voor hulpdiensten en de mogelijkheden voor bestrijding bij een incident. Ook zullen in het gebied ruim voldoende vluchtwegen zijn van de risicobron af (dus in noordelijke richting). En in de verdere uitwerking zal aandacht zijn voor bluswatervoorzieningen.

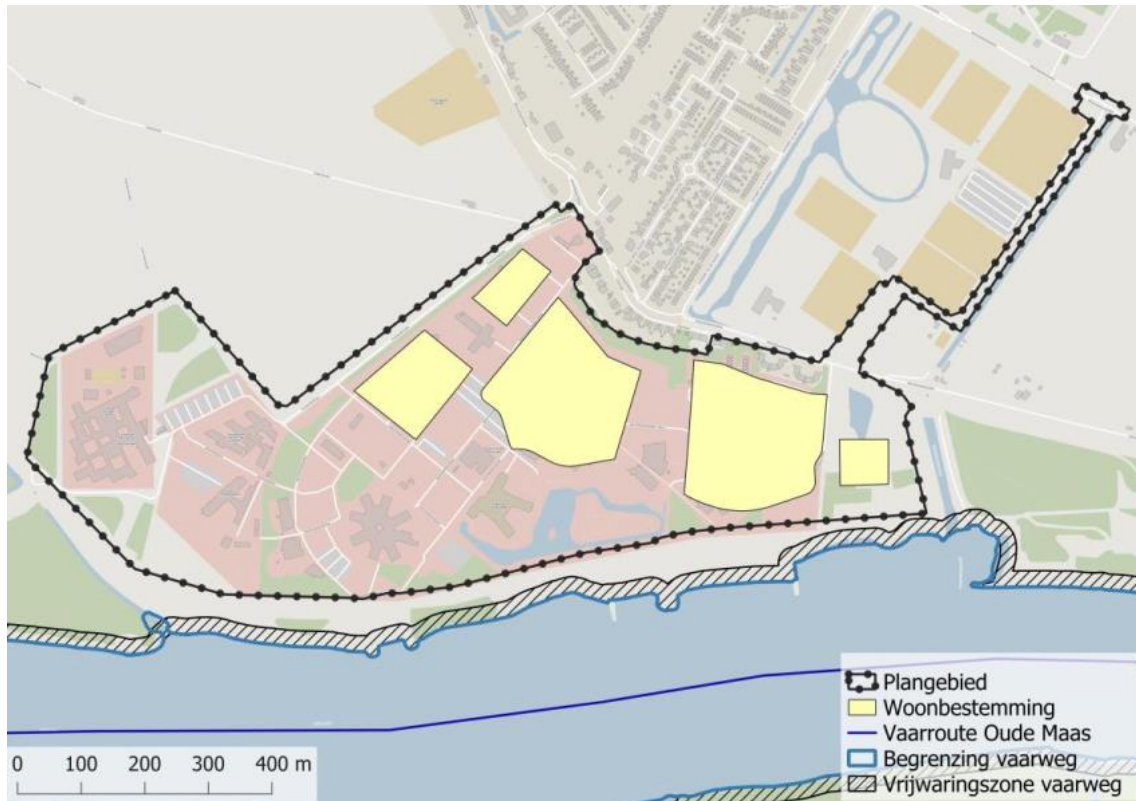
Tevens zullen bij de uitwerking tot stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan de Veiligheidsregio en de hulpdiensten worden betrokken en om advies gevraagd. Als laatste zal goede risicocommunicatie belangrijk zijn. Door aan de toekomstige bewoners de juiste informatie te verstrekken, wordt de zelfredzaamheid vergroot en de gevolgen van een incident verkleind.

#### Vrijwaringszone

Aan weerszijden van basisnetroutes dient bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand: Het plasbrandaandachtsgebied (PAG). In tegenstelling tot wegen en spoorwegen is er voor vaarwegen voor gekozen geen aparte plasbrandaandachtsgebieden te definiëren, maar aan te sluiten bij zogenaamde vrijwaringszones conform Barro.

In afwijking van de regels voor plasbrandaandachtsgebieden bij de Basisnetten Weg en Spoor gelden geen extra bouweisen voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die in een vrijwaringszone worden gebouwd. De reden hiervoor is dat het stellen van extra bouweisen aan bouwwerken langs de vaarweg vanwege de kleine kans op een plasbrand op de vaarweg disproportioneel zou zijn.

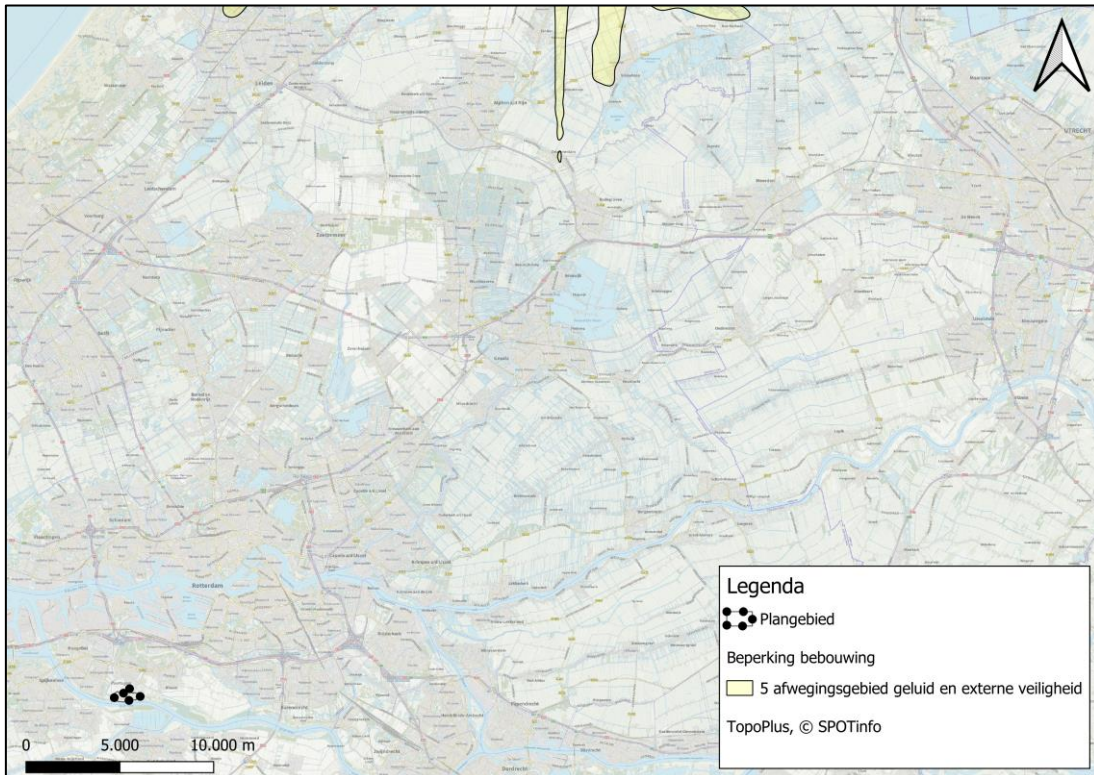
Voor de vaarweg ter plaatse van het plangebied geldt de vrijwaringszone zoals weergegeven in figuur 8. In de figuur is zichtbaar dat het plangebied buiten de vrijwaringszone ligt.



Figuur 8: Ligging vrijwaringszone vaarweg (bron: AVIV)

### Luchthavenindelingsbesluit

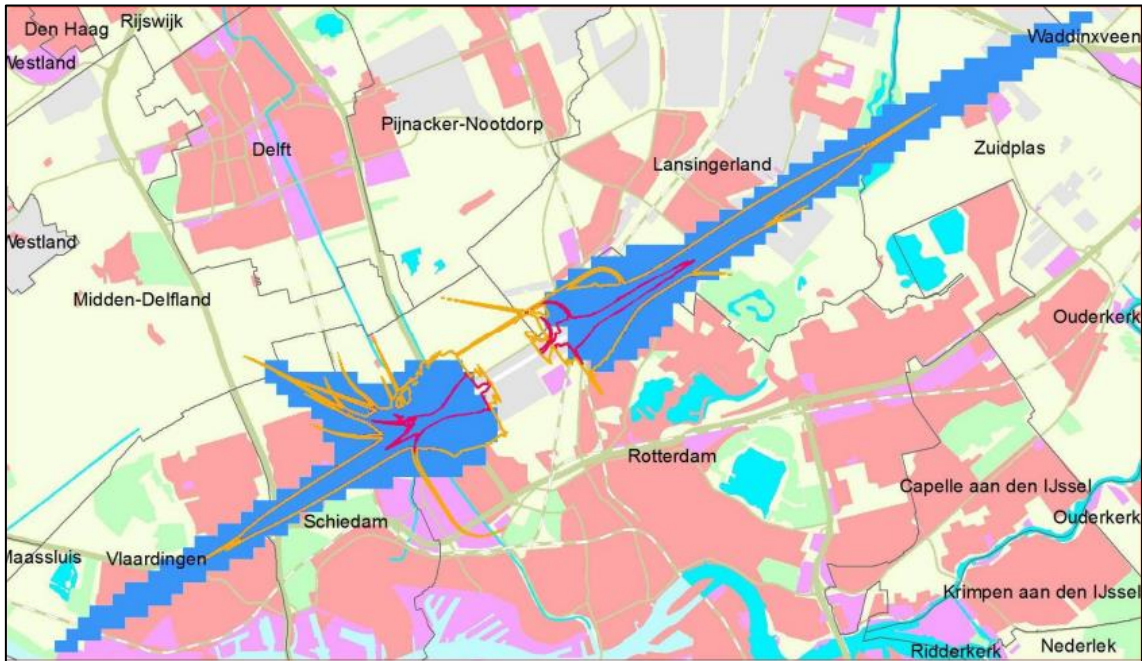
Het plangebied valt ook buiten de beperkingsgebied van de Ke-contouren van het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) van Schiphol. Er is geen potentieel gevaar vanuit het luchtverkeer. Andersom is er geen belemmering van de woningen voor het luchtverkeer. Er gelden geen beperkingen. Onderstaand is dit op kaart aangetoond.



Figuur 9: Plangebied t.o.v. beperkingsgebieden LIB

Daarnaast valt het plangebied buiten de contouren van het verantwoord groepsrisico van de luchthaven Rotterdam – The Hague Airport. Op de onderstaande afbeelding zijn de groepsrisico's zichtbaar gemaakt. Het donkerblauwe gebied geeft hierin het verantwoordingsgebied aan van het groepsrisico van Rotterdam – The Hague Airport. De oranje en rode gebied geven respectievelijk de plaatsgebonden risicogebieden met  $10^{-6}$  contour en  $10^{-7}$  contour aan. Het plangebied valt hierbuiten en ligt ten zuiden van de Nieuwe Maas. Onderstaande afbeelding concludeert dat de groeps- en plaatsgebonden risicocontouren ten noorden van de Nieuwe Maas liggen. Het plangebied ligt ten zuiden van de Nieuwe Maas en valt buiten de verbeelding.





Figuur 10: Risicocontouren Luchthavenbesluit RTHA

## 4. Conclusie

Er is nagegaan wat de veiligheidsrisico's zijn voor het bestemmingsplan voor de ontwikkeling van Hof van Poortugaal.

Er zijn twee risicobronnen relevant, te weten:

- Propyleenleiding (buisleiding van DOW aan de westzijde van het plangebied)
- Oude Maas (Basisnet, zuidzijde van het plangebied)

### *Propyleenleiding*

De afstand van de contour tot de leiding is variabel maar maximaal ongeveer 40 m. Het plangebied heeft een minimale overlap met de PR 10-6 contour. Er worden echter geen ontwikkelingen gerealiseerd binnen deze overlap. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.

Voor een eerdere ligging van de leiding van voor 2013 werd een maximum aantal slachtoffers kleiner dan 10 berekend zodat er geen sprake is van een groepsrisico. De leiding is verlegd op grotere afstand van het plangebied. Ook worden er geen ontwikkelingen aan deze zijde mogelijk gemaakt binnen het invloedsgebied. Naar verwachting leidt de gewijzigde ligging tot dezelfde uitkomst en is er geen belemmering voor het plan.

### *Oude Maas*

De PR10-6 contour ligt op de oever en ligt daarmee buiten het plangebied. Ook de vrijwaringszone ligt buiten het plangebied. Wel ligt de planlocatie gedeeltelijk binnen de 200 m zone langs de Oude Maas waarbinnen verantwoording afgelegd dient te worden over het groepsrisico.

Op basis van de verstrekte informatie van de gemeente kan geconcludeerd worden dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Oude Maas, geëvalueerd aan de hand van het maatgevende scenario uit de scenarioanalyse Externe Veiligheid (als onderdeel van de EV-visie gemeente Albrandswaard), geen belemmering vormt voor de realisatie van het planvoornemen. Het groepsrisico ligt lager dan de orientatiewaarde. Wel zal de personendichtheid iets toenemen, maar de nieuwe woningen komen in plaats van enkele klinieken. De zelfredzaamheid zal daarom toenemen en het aantal kwetsbare objecten neemt af. In de verdere uitwerking tot stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan wordt rekening gehouden met de mogelijkheden voor de bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de vaarweg. Ook zullen in het gebied ruim voldoende vluchtwegen zijn van de risicobron af (dus in noordelijke richting). En in de verdere uitwerking zal aandacht zijn voor bluswatervoorzieningen.

Tevens zullen bij de uitwerking tot stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan de Veiligheidsregio en de hulpdiensten worden betrokken en om advies gevraagd. Als laatste zal goede risicocommunicatie belangrijk zijn. Door aan de toekomstige bewoners de juiste informatie te verstrekken, wordt de zelfredzaamheid vergroot en de gevolgen van een incident verkleind.

### *Conclusie*

Op basis van de bovengenoemde bevindingen kan geconcludeerd worden dat het aspect van externe veiligheid geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

Adviesgroep AVIV BV  
Piet Heinstraat 12  
7511 JE Enschede

## Notitie Externe veiligheid / Antes-locatie

<b>Project</b>	235531
<b>Datum</b>	29 november 2023
<b>Auteur</b>	S.J.M. van Veldhoven
<b>Review</b>	A.J.H. Schulenberg
<b>Versie</b>	2
<b>Opdrachtgever</b>	IDDS 's Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk

## 1 Inleiding

Op de locatie aan de Albrandwaardsedijk in Poortugaal ligt de zogenaamde Antes-locatie. In de huidige situatie bestaat het gebied uit verschillende gebouwen, waaronder een school en meerdere gebouwen van een zorginstelling. Men is voornemens meerdere bestaande gebouwen te saneren en nieuwe woningen te realiseren. De voorgenomen woningbouwontwikkeling omvat 525 woningen. Om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken is een gewijzigd bestemmingsplan voor een deel van de locatie noodzakelijk. Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van de Oude Maas (basisnetcorridor Rotterdam-Moerdijk) en gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van een propyleenleiding ten westen van het gebied. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig.

In deze rapportage worden zowel de risico's van de Oude Maas als de propyleenleiding kwalitatief beschouwd.

## 2 Normstelling externe veiligheid

Het vervoer van gevaarlijke stoffen kent verschillende modaliteiten: vervoer over de weg, het spoor, over het water (zee- en binnenwater) en door buisleidingen. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt [1]) is het beleid beschreven voor de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Het beleid voor buisleidingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb [11]). In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi [4]) is het beleid beschreven voor inrichtingen die activiteiten verrichten met gevaarlijke stoffen.

Voor het plaatsgebonden risico ten opzichte van kwetsbare objecten is een grenswaarde opgesteld. Met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde.

Voor het groepsrisico is geen harde norm vastgelegd, maar is ervoor gekozen om een oriëntatiewaarde te hanteren. Een overschrijding van de oriëntatiewaarde of een toename van het groepsrisico dient door het bevoegd gezag te worden verantwoord.

Langs transportroutes behorend tot het Basisnet kan bovendien sprake zijn van een plasbrandaandachtsgebied. Dit is een zone aan weerszijden van de route waar bij het realiseren van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen.

### 3 Plangebied

In de huidige situatie is er binnen het plangebied voornamelijk sprake van een maatschappelijke bestemming [9]. Figuur 1 toont het plangebied in de huidige situatie.



Figuur 1. Planlocatie huidige situatie

In de toekomstige situatie worden 525 woningen gerealiseerd. De woningen worden ontwikkeld in de gebieden die in het toekomstige bestemmingsplan een woonbestemming krijgen. Deze gebieden worden in figuur 2 aangeduid met de kleur lichtgeel.

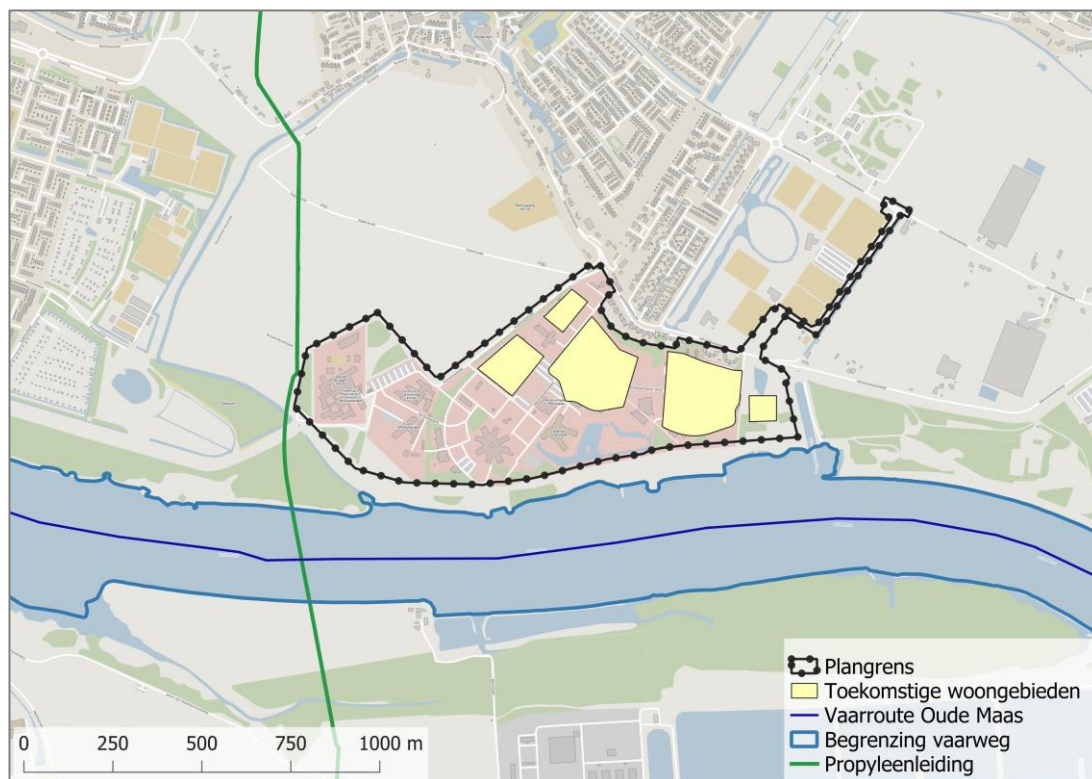


Figuur 2. Planlocatie toekomstige situatie

## 4 Risicobronnen

### 4.1 Inventarisatie

Ten westen van het plangebied is er sprake van een propyleenleiding van leidingbeheerder DOW. Ten zuiden van het plangebied ligt de Oude Maas, een zeevaartroute die onderdeel is van het basisnet Water onder de aanduiding Corridor Rotterdam - Moerdijk. Figuur 3 toont de risicobronnen in de omgeving van de ontwikkellocatie. In het volgende hoofdstuk wordt per risicobron aangegeven in hoeverre deze van belang is voor de ontwikkeling van de planlocatie.



Figuur 3. Planlocatie en risicobronnen

## 4.2 Oude Maas

Het plangebied ligt ten noorden van de zeevaartroute Oude Maas (tot Dordtsche Kil) die (als corridor Rotterdam - Moerdijk) onderdeel is van het basisnet Water. De minimale afstand tussen de plangrens van de ontwikkeling en de vaarwegbegrenzing is circa 40 m. De toekomstige bouwvlakken waarbinnen de woningen worden gerealiseerd liggen op een minimale afstand van circa 100 m van de begrenzing van de vaarweg.

De vervoerde stoffen, conform Regeling Basisnet worden weergegeven in tabel 1 [3].

Stofcategorie	Invloedsgebied stofcategorie [m]	Oude Maas (tot Dordtsche Kil)	
		Binnenvaart	Zeevaart
LF1	35	9882	323
LF2	35	13958	115
LT1	600	146	7
LT2	880	0	0
GF2	65	0	84
GF3	90	2135	77
GT3	1070	196	0

Tabel 1. Transportintensiteit vaarweg [3]

#### 4.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR-plafond is vastgelegd in de regeling Basisnet [3] en wordt uitgedrukt in de afstand in meters vanaf de vaarweg waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan  $10^{-6}$  per jaar. Dit plafond begrenst zowel de risico's van het vervoer als de zone waarbinnen geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. Dit plafond is voor alle binnen- en zeevaartroutes vastgesteld op 0 m gemeten vanaf de begrenzingslijnen van de vaarweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### 4.2.2 Groepsrisico

Het invloedsgebied van een dergelijke zeevaartroute ligt in de orde van 8 km [5]. Het plangebied ligt binnen 200 m van de vaartroute. Dit betekent dat het groepsrisico moet worden bepaald en dat conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes in de toelichting van het bestemmingsplan ingegaan dient te worden op [1]:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de vaarweg;
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Voor de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over zeevaartroutes is geen vastgestelde rekenmethodiek beschikbaar. Het groepsrisico kan daarom niet berekend worden [5]. Wel kunnen voor het aandeel binnenvaart de vuistregels conform de HART [5] worden toegepast. Op de oude Maas is sprake van bevaarbaarheidsklasse 6.

##### *Toetsing oriëntatiewaarde*

*Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.*

##### *Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde*

*Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico alleen mogelijk overschreden wanneer binnen 200 meter van de oever aanwezigheidsdichtheden voorkomen groter dan 500 /ha en  $LT2+GT3>1000$  per jaar.*

Op de vaarweg hoeft geen rekening gehouden te worden met vervoer van LT2 in binnenvaartschepen. Het aantal binnenvaartschepen die stoffen in de categorie GT3 vervoeren is 196. Tezamen is dit 196 transporten per jaar. De aanwezigheidsdichtheden binnen het plangebied zijn verstrekt door de opdrachtgever [13] en worden getoond in tabel 2.



Omschrijving	Waarde
Aantal patiënten	726
Aantal medewerkers	511
Aantal Bezoekers	158
<i>Totaal aantal personen</i>	<i>1395</i>

Tabel 2. *Populatieaantallen situatie 2030 [13]*

Er worden daarnaast 525 woningen gerealiseerd. Uitgegaan wordt van 2.4 personen per te realiseren woning [6]. Dit resulteert in 1260 personen. Het oppervlak van het plangebied is circa 51 hectare. Dit leidt tot een gemiddelde personendichtheid van 52 personen/ha in de toekomstige situatie.

Als alleen de nieuwe bouwvlakken beschouwd worden waarbinnen de 525 woningen worden gerealiseerd dan is er sprake van een oppervlak van 11 hectare. Dit resulteert in een gemiddelde personendichtheid van 115 personen/ha binnen de toekomstige woongebieden.

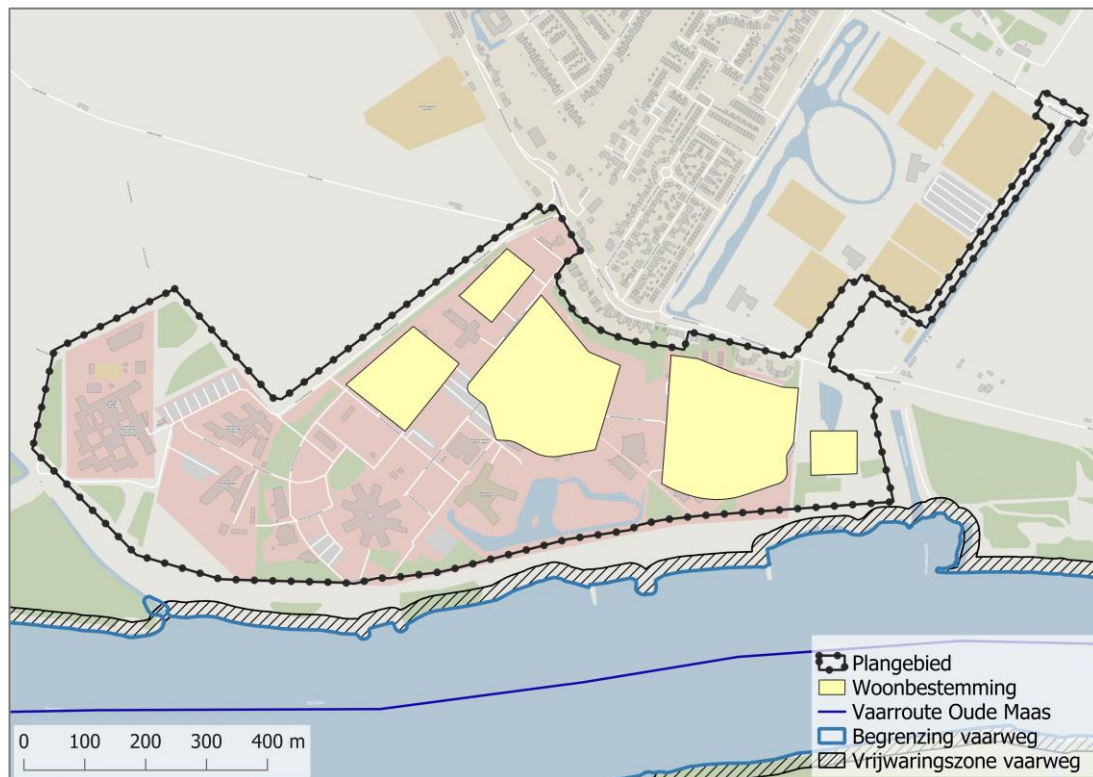
In beide berekeningen wordt een aanwezigheidsdichtheid van 500 personen/ha niet gehaald. Het vervoer van gevaarlijke stoffen door binnenvaartschepen leidt daarom niet tot het overschrijden van de grens van 10% van de oriëntatiewaarde.

#### 4.2.3 Vrijwaringszone

Aan weerszijden van basisnetroutes dient bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand: Het plasbrandaandachtsgebied (PAG). In tegenstelling tot wegen en spoorwegen is er voor vaarwegen voor gekozen geen aparte plasbrandaandachtsgebieden te definiëren, maar aan te sluiten bij zogenaamde vrijwaringszones conform Barro [1, 12].

In afwijking van de regels voor plasbrandaandachtsgebieden bij de Basisnetten Weg en Spoor gelden geen extra bouweisen voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die in een vrijwaringszone worden gebouwd. De reden hiervoor is dat het stellen van extra bouweisen aan bouwwerken langs de vaarweg vanwege de kleine kans op een plasbrand op de vaarweg disproportioneel zou zijn.

Voor de vaarweg ter plaatse van het plangebied geldt de vrijwaringszone zoals weergegeven in figuur 4 [12]. In de figuur is zichtbaar dat het plangebied buiten de vrijwaringszone ligt.

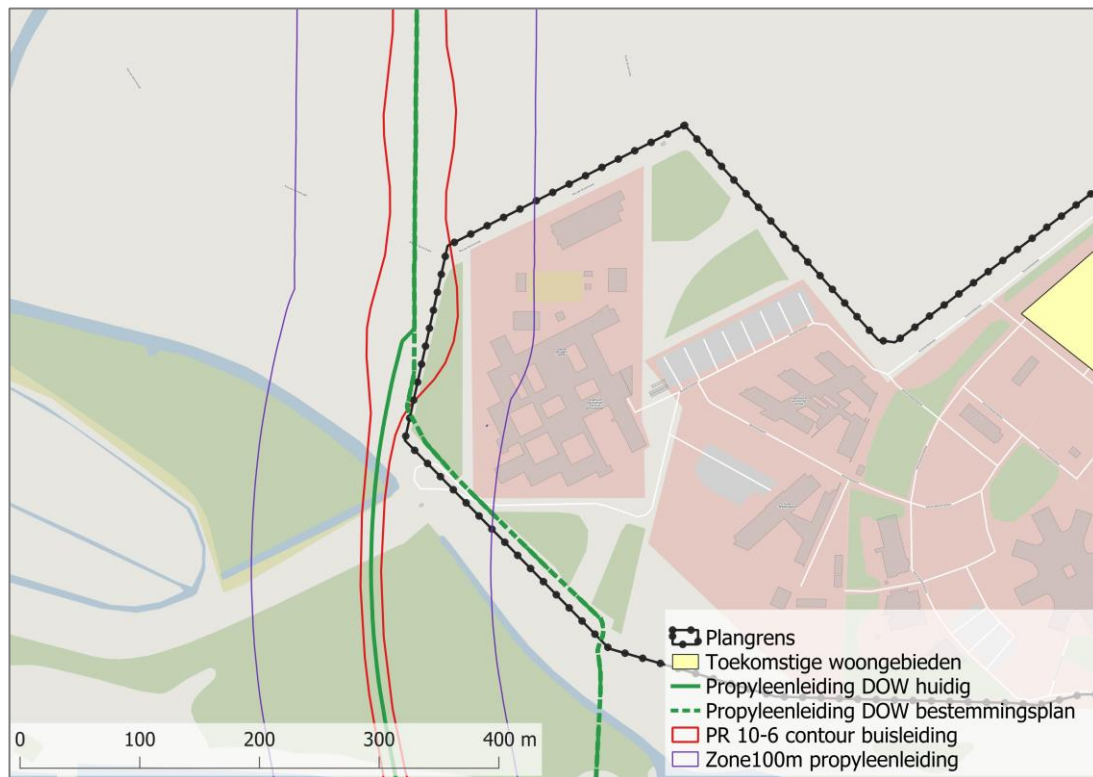


Figuur 4. Vrijwaringszone

## 4.3 Propyleenleiding

### 4.3.1 Locatie van de leiding

Ten westen van het plangebied ligt een propyleenleiding van leidingbeheerder DOW. De leiding heeft een diameter van 168 mm. De werkdruk van de leiding is niet bekend. Ten tijde van het opstellen van het vigerende bestemmingsplan in 2013 lag de leiding min of meer over de grens van het plangebied. In de tussentijd is een deel van de leiding verlegd. De ligging van de leiding in 2013 en de huidige ligging van de leiding ten opzichte van het plangebied worden getoond in figuur 5. Het invloedsgebied van de leiding is niet bekend. Het bestemmingsplan uit 2013 geeft aan dat het invloedsgebied gegeven de eerdere ligging van de leiding gelijk is aan 100 m. Indien aangenomen wordt dat, behalve de ligging, de eigenschappen van de leiding niet gewijzigd zijn, dan zal het invloedsgebied in de huidige situatie ook gelijk zijn aan 100 m. Deze zone van 100 m wordt getoond in figuur 5.



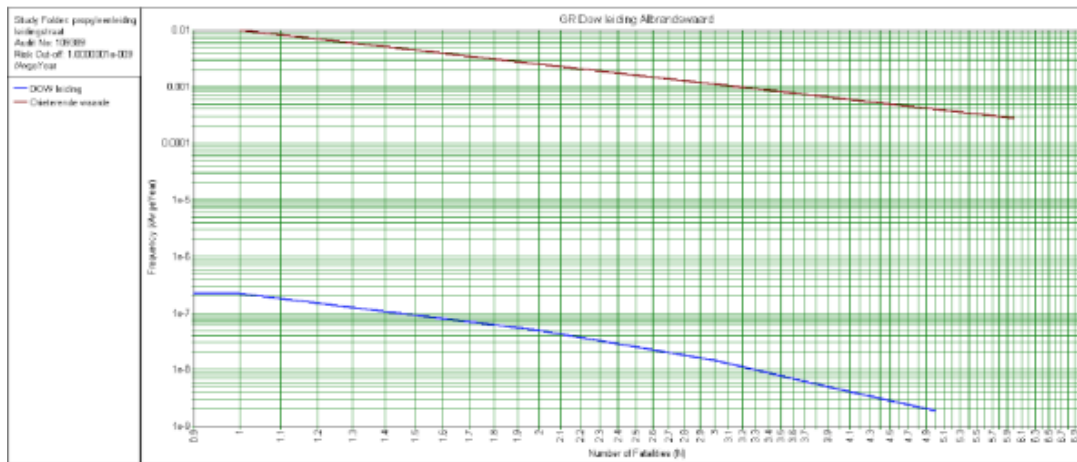
Figuur 5. Ligging propyleenleiding

#### 4.3.2 Plaatsgebonden risico

Er is na 2013 een PR  $10^{-6}$  contour berekend rond de nieuwe ligging van de leiding [10]. De afstand van de contour tot de leiding is variabel maar maximaal ongeveer 40 m. Deze wordt ook getoond in figuur 5. Het plangebied heeft een minimale overlap met de PR  $10^{-6}$  contour. Er worden echter geen ontwikkelingen gerealiseerd binnen deze overlap. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.

#### 4.3.3 Groepsrisico

Figuur 6 toont de groepsrisicografiek zoals berekend in 2013 [9]. Het blijkt dat het maximum aantal slachtoffers kleiner is dan 10. Volgens de definitie (meer dan 10 slachtoffers bij een kans van  $10^{-9}$  of hoger) is er in dat geval geen sprake van een groepsrisico. Indien de eigenschappen van de leiding niet gewijzigd zijn, kan worden aangenomen dat het groepsrisico evenmin (significant) gewijzigd is.



Figuur 6. Groepsrisico propyleenleiding op basis van locatie in 2013

## 5 Conclusie

### Vaarweg

Het plaatsgebonden risico plafond is voor alle binnen- en zeevaartroutes vastgesteld op 0 m gemeten vanaf de begrenzingslijnen van de vaarweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

De planlocatie ligt gedeeltelijk binnen de 200 m zone langs de Oude Maas waarbinnen verantwoording afgelegd dient te worden over het groepsrisico. De Oude Maas is een zeevaartroute. Voor de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over zeevaartroutes is geen vastgestelde rekenmethodiek beschikbaar. Voor het aandeel binnenvaart zijn de vuistregels conform de HART [5] toegepast. Uit toepassing van deze vuistregels is gebleken dat de grens van 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Het vervoer van gevaarlijke stoffen door binnenvaartschepen vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkelingen.

Wel dient in de toelichting in het bestemmingsplan in ieder geval ingegaan te worden op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de vaarweg
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de vaarweg een ramp voordoet.

De planlocatie ligt niet binnen de vrijwaringszone Barro.

### *Propyleenleiding*

De afstand van de contour tot de leiding is variabel maar maximaal ongeveer 40 m. Het plangebied heeft een minimale overlap met de PR  $10^{-6}$  contour. Er worden echter geen ontwikkelingen gerealiseerd binnen deze overlap. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.

Voor de eerdere ligging van de leiding werd een maximum aantal slachtoffers kleiner dan 10 berekend zodat er geen sprake is van een groepsrisico. Naar verwachting leidt de gewijzigde ligging tot dezelfde uitkomst.

## Referenties

1. Ministerie I&M 2013 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Staatsblad 11 november 2013, nr. 465
2. Ministerie I&M 2014 Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839
3. Ministerie I&M 2014 Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
4. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Staatsblad 2004, nr. 250
5. Ministerie I&M 2017 Handleiding Risicoanalyse Transport Versie 1.2, 11 januari 2017
6. IOV 2018 Handleiding BAG populatieservice Versie 1.0. juli 2018
7. Kadaster 2020 Bagviewer.kadaster.nl
8. IOV 2023 BAG populatieservice Versie 2023-07
9. Gemeente Albrandswaard 2013 Bestemmingsplan Poortugaal Dorp Vastgesteld op 15-7-2013 Status: onherroepelijk Identificatie: NL.IMRO.0613.BPPDorp-VST1

10. Rijksoverheid 2023 <https://www.atlasleefomgeving.nl/>
11. Ministerie VROM 2010 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
12. Ministerie I&M 2012 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Staatsblad 2012, nr. 388
13. IDDS 2023 23230927 Programma Locatie Poortugaal aangeleverd aan IDDS.xlsx