

referentienummer
datum 2 maart 2023
aan BRO adviseurs in ruimtelijke ordening, economie en milieu B.V.
van Wiro Gruijters Antea Group
kopie Jeroen Eskens Antea Group
projectnummer 0476575.100
project MER Kanaalzone Alkmaar
betreft Quicksan externe veiligheid

1. Inleiding

De gemeente Alkmaar is voornemens zes deelgebieden langs het Noordhollandsch Kanaal te herontwikkelen. In totaal gaat het om de toevoeging van circa 12.000 woningen en 80 ha werkgelegenheid (voorzieningen en werklocaties). De zes deelgebieden worden verder uitgewerkt in ontwikkeldkaders. Voor de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal wordt de m.e.r.-procedure doorlopen en een MER opgesteld.

Verzocht is om het aspect externe veiligheid te beschouwen voor de zes deelgebieden. De concrete vraag is of er risicobronnen met gevaarlijke stoffen en/of effectgebieden hiervan in de omgeving aanwezig zijn en wat de mogelijke invloed hiervan is op de herontwikkeling van de deelgebieden. De zes deelgebieden zijn weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1 Deelgebieden met de corresponderende ontwikkeldvelden

In deze memo is externe veiligheid per deelgebied beschouwd.

2. Beleidskader

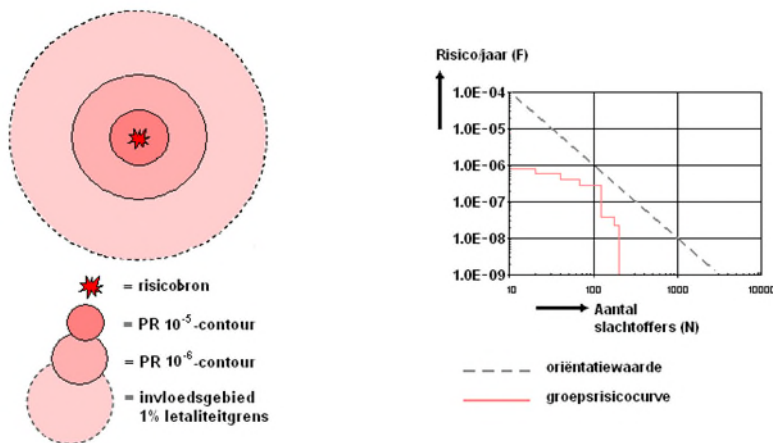
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10⁻⁶/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2-1 Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2-2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die in 2024 in werking is getreden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'Eenvoudig beter'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor bijvoorbeeld transportroutes gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen in het Basisnet gaan de volgende aandachtsgebieden gelden:

- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

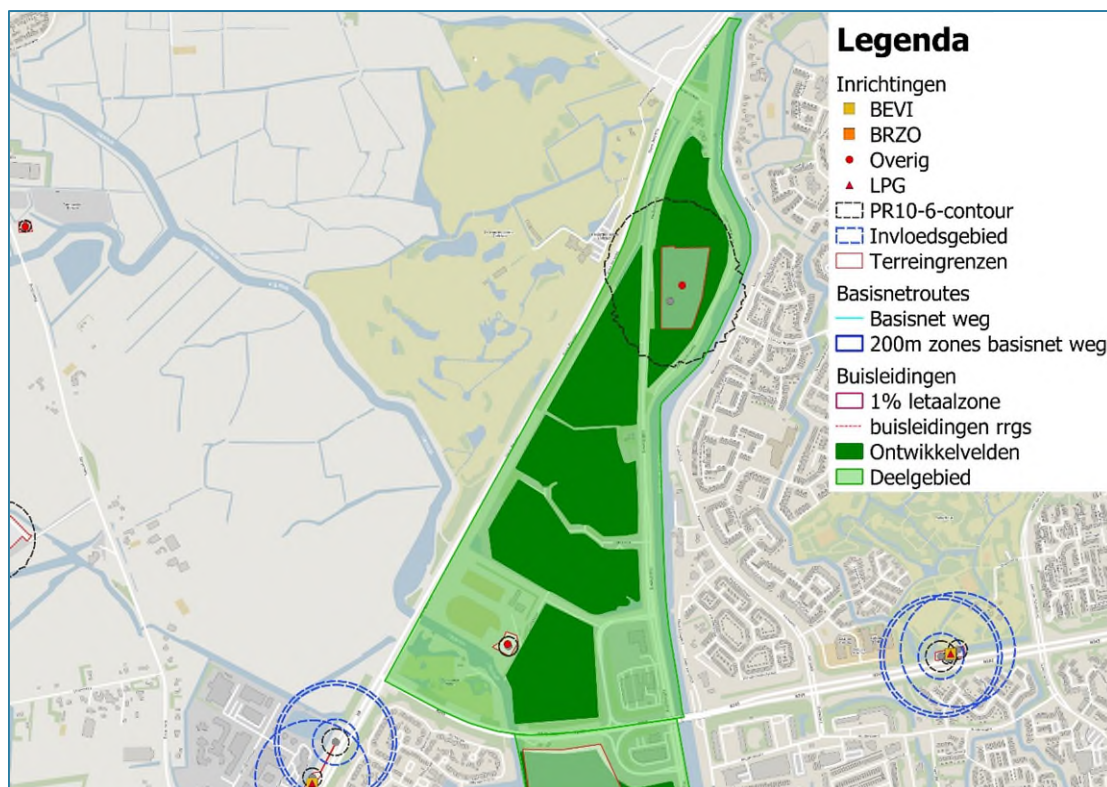
3. Beschouwing externe veiligheid

In dit hoofdstuk worden per deelgebied de relevante risicobronnen met gevaarlijke stoffen en/of effectgebieden beschouwd en wat de mogelijke invloed hiervan is op de herontwikkeling van de deelgebieden. Vervolgens wordt -indien nodig- beschreven welke vervolgonderzoeken nodig zijn.

3.1 Viaanse Molen

3.1.1 Risicovolle inrichtingen

Met betrekking tot deelgebied Viaanse Molen zijn er twee inrichtingen relevant. Deze inrichtingen zijn weergegeven in figuur 3-1.



Figuur 3-1 Inrichtingen nabij het deelgebied Viaanse Molen

Gasbehandelingsinstallatie (BDF) Alkmaar

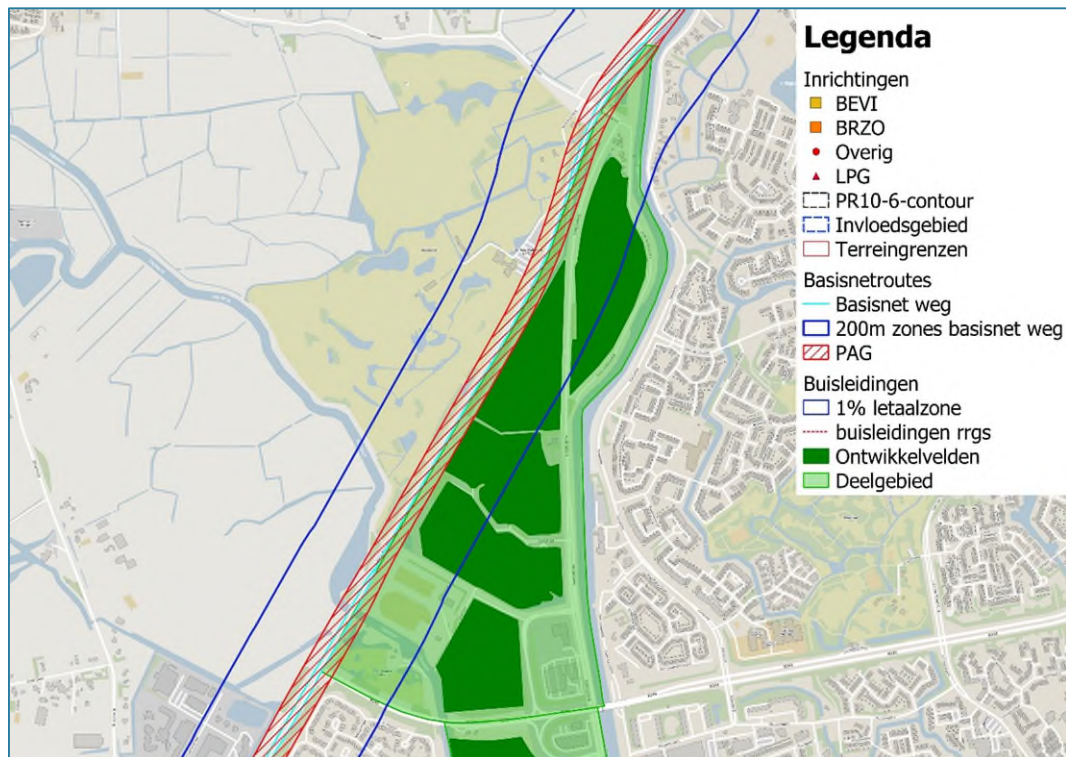
Binnen het noordelijke deel van het deelgebied ligt een gasbehandelingsinstallatie. Deze inrichting heeft een PR10⁻⁶-contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

Gasontvangststation Gasunie

Binnen het zuidelijke deel van het deelgebied ligt een Gasontvangststation van Gasunie. Deze inrichting heeft een PR10⁻⁶-contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld. De PR10⁻⁶-contour ligt deels buiten de perceelsgrens.

3.1.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Direct ten westen van het deelgebied ligt de weg N9. Deze transportroute maakt onderdeel uit van het basisnet. Deze transportroute is weergegeven in figuur 3-2.

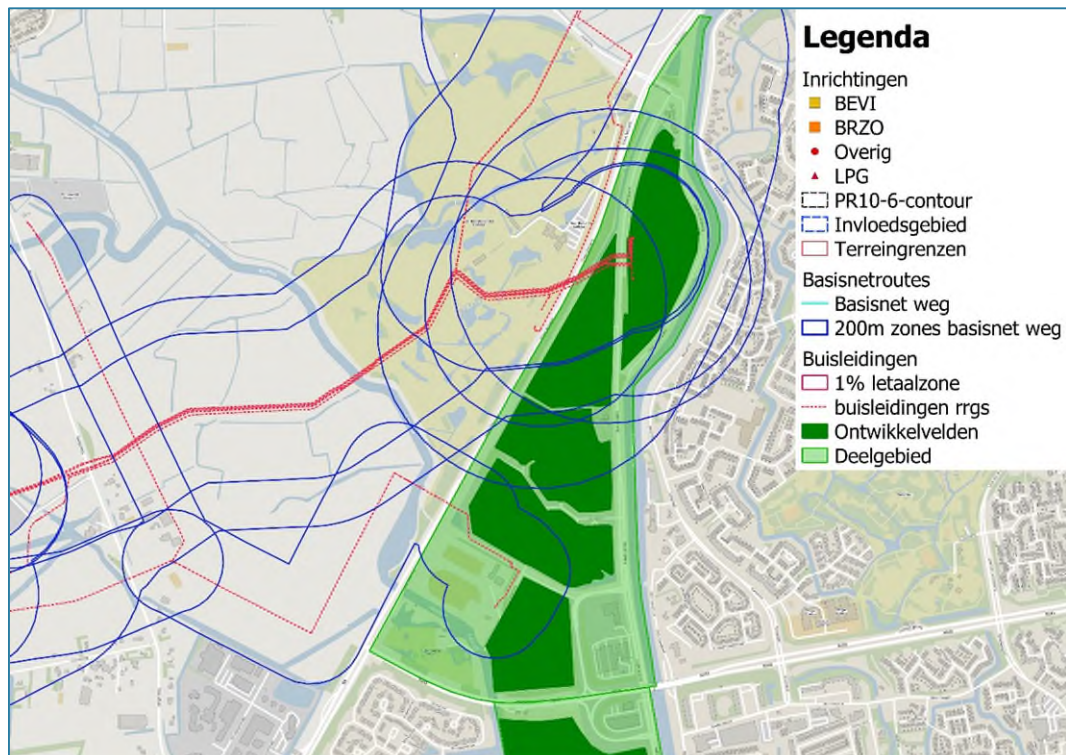


Figuur 3-2 Transportroute N9 nabij het deelgebied Viaanse Molen

De minimale afstand tussen het deelgebied en de weg is circa 2,5 meter. Het invloedsgebied van de weg bedraagt 355 meter (stofcategorie GF3). Het deelgebied ligt dus binnen het invloedsgebied van de weg. Het deelgebied ligt daarnaast ook in de 200 meter zone van de weg, zoals bedoeld in artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Berekening en verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 en artikel 8 van het Bevt verplicht. De weg heeft een $PR10^{-6}$ -contour van 0 meter, daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico. In de Regeling basisnet is voor deze weg aangegeven dat een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter geldt (vanaf de buitenste kantlijn van de weg), dit PAG is weergegeven in figuur 3-2. Binnen het PAG gelden aanvullende bouwvoorschriften voor nieuwbouw vanuit het Bouwbesluit 2012. Het deelgebied ligt binnen het PAG.

3.1.3 Buisleidingen

Het deelgebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere hogedruk aardgastransportleidingen en stikstofleidingen. De buisleidingen zijn weergegeven in figuur 3-3.



Figuur 3-3 Ligging van de hogedruk aardgastransportleidingen nabij het deelgebied Viaanse Molen

Hogedruk aardgastransportleidingen A-562, A-637, W-571-05 en TAQA_12796

Het deelgebied ligt binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen A-562, A-637 en W-571-05 van Gasunie. Daarnaast ligt het deelgebied binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding TAQA_12796 van TAQA Energy B.V. De leidingen hebben geen PR10⁻⁶-contour ter hoogte van het deelgebied. Voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van de leidingen is het berekenen en verantwoorden van het groepsrisico is conform artikel 12 van het Bevb verplicht.

Hogedruk stikstoftransportleidingen TAQA_12793, TAQA_12800, en TAQA_12802

Binnen het noordelijke deel van het deelgebied liggen drie stikstoftransportleidingen. Om het invloedsgebied van deze leidingen te bepalen kan het nodig zijn om een QRA op te stellen. Dit hangt af van de specificaties van de leidingen.

3.2 RWZI

3.2.1 Risicovolle inrichtingen

Met betrekking tot RWZI is één inrichting relevant. Deze inrichting is weergegeven in figuur 3-4.



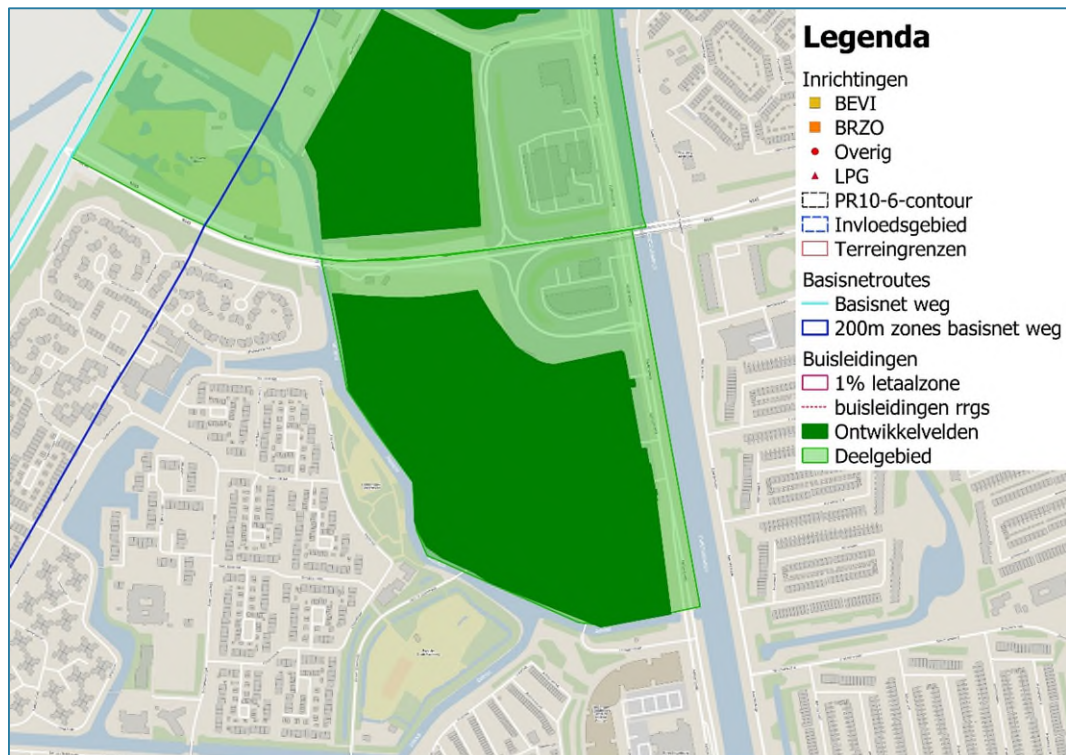
Figuur 3-4 Inrichtingen nabij het deelgebied RWZI

RWZI Alkmaar

Binnen het deelgebied ligt een waterzuiveringsinstallatie met een biogasinstallatie. Deze inrichting heeft een PR10⁻⁶-contour. De PR10⁻⁶-contour blijft binnen de inrichting. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

3.2.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Direct ten westen van het deelgebied ligt de weg N9. Deze transportroute maakt onderdeel uit van het basisnet. Deze transportroute is weergegeven in figuur 3-5.



Figuur 3-5 Transportroute N9 nabij het deelgebied RWZI

De minimale afstand van tussen het deelgebied en de weg is circa 369 meter. Het invloedsgebied van de weg bedraagt 355 meter (stofcategorie GF3). Het deelgebied ligt dus buiten het invloedsgebied van de weg.

3.2.3 Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.3 Stationsgebied

3.3.1 Risicovolle inrichtingen

Er liggen geen relevante inrichtingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.3.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.3.3 Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.4 Overstad

3.4.1 Risicovolle inrichtingen

Met betrekking tot Overstad is een inrichting relevant. Deze inrichting is weergegeven in figuur 3-6.



Figuur 3-6 Inrichtingen nabij het deelgebied Overstad

Binnen het oostelijk deel van het deelgebied ligt een LPG-tankstation. Deze inrichting heeft een PR10⁻⁶-contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld. Het invloedsgebied van de risicobron bedraagt 150 meter. Conform artikel 12 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dient het groepsrisico berekend en verantwoord te worden. Om een eerste beeld te krijgen van de impact van de ontwikkeling op het groepsrisico van het LPG-tankstation is in opdracht van de Gemeente Alkmaar door Prevent Adviesgroep B.V. een QRA uitgevoerd. Uit deze QRA blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie (vigerende bestemmingsplan) 1,8 maal de oriëntatiewaarde betreft. De toekomstige situatie uitgaande van 80% bebouwd met 50% wonen en 50% werken zorgt volgens de rapportage van Adviesgroep B.V. voor een aanzienlijke overschrijding van de oriëntatiewaarde. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp in Overstad rekening te houden met de persoonsaantallen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation, om een grote overschrijding van oriëntatiewaarde te voorkomen.

Circulaire LPG-tankstations

Tegelijk met de aanpassing van de LPG-wetgeving in 2016 is de Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval (verder: Circulaire LPG-tankstations) gepubliceerd. Er worden in de circulaire twee effectafstanden gehanteerd: een afstand van 60 meter als gevolg van het fakkelbrand scenario en 160 meter als gevolg van het Bleve (boiling liquid expanding vapour explosion) scenario. De circulaire stelt dat binnen 60 meter in beginsel geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn toegestaan en binnen 160 meter geen zeer kwetsbare objecten. Het bevoegd gezag wordt verzocht rekening te houden met deze effectafstanden. Dit betekent tegelijkertijd dat gemotiveerd afwijken is toegestaan, al dient deze afwijking te worden onderbouwd met veiligheidsgeoriënteerde argumenten.

De effectbenadering houdt in dat het bevoegd gezag rekening moet houden een effectafstand van 60 meter van het LPG-tankstation voor (beperkt) kwetsbare objecten en 160 meter voor zeer kwetsbare objecten. De zeer kwetsbare objecten vormen een nieuwe categorie ten opzichte van het Bevi. Het gaat om objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Zeer kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld ziekenhuizen en andere zorginstelling, gebouwen voor onderwijs voor minderjarigen of buitenschoolse opvang, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, justitiële inrichtingen en asielzoekerscentra.

3.4.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.4.3 Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.5 Oudorp

3.5.1 Risicovolle inrichtingen

Er liggen geen relevante inrichtingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.5.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.5.3 Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.6 Overdie

3.6.1 Risicovolle inrichtingen

Met betrekking tot Overdie is één inrichting relevant. Deze inrichting is weergegeven in figuur 3-7.



Figuur 3-7 Inrichtingen nabij het deelgebied Overdie

Tamoil

Binnen het deelgebied ligt een tankstation waar CNG (aardgas) wordt verhandeld. Deze inrichting heeft een PR10⁶-contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

3.6.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

3.6.3 Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied

4. Conclusies

De gemeente Alkmaar is voornemens zes deelgebieden langs het Noordhollandsch Kanaal te herontwikkelen. Per deelgebied is onderzocht of er risicobronnen met gevaarlijke stoffen en/of effectgebieden hiervan in de omgeving aanwezig zijn en wat de mogelijke invloed hiervan is op de herontwikkeling van de deelgebieden.

4.1 Viaanse Molen

Risicovolle inrichtingen

Binnen het deelgebied liggen twee inrichtingen met een $PR10^{-6}$ -contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Het deelgebied ligt bijna geheel in het invloedsgebied van de N9. Een deel van het deelgebied ligt binnen 200 meter zone van de weg. Berekening en verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 en artikel 8 van het Bevt verplicht. In de Regeling basisnet is voor deze weg aangegeven dat een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter geldt.

Buisleidingen

Het deelgebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere hogedruk aardgastransportleidingen en stikstofleidingen. Voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van de leidingen zijn het berekenen en verantwoorden van het groepsrisico is conform artikel 12 van het Bevb verplicht. Binnen het noordelijke deel van het deelgebied liggen 3 stikstoftransportleidingen. Om het invloedsgebied van deze leidingen te bepalen kan het nodig zijn om een QRA op te stellen. Dit hangt af van de specificaties van de leidingen.

4.2 RWZI

Risicovolle inrichtingen

Binnen het deelgebied ligt een inrichting met een $PR10^{-6}$ -contour. De $PR10^{-6}$ -contour blijft binnen de inrichting. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

4.3 Stationsgebied

Risicovolle inrichtingen

Er liggen geen relevante inrichtingen in de directe omgeving van het deelgebied.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

4.4 Overstad

Risicovolle inrichtingen

Binnen het oostelijk deel van het deelgebied ligt een LPG-tankstation. Deze inrichting heeft een $PR10^{-6}$ -contour. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. De circulaire stelt dat binnen 60 meter in beginsel geen (beperkt) kwetsbare objecten zijn toegestaan en binnen 160 meter geen zeer kwetsbare objecten.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

4.5 Oudorp

Risicovolle inrichtingen

Er liggen geen relevante inrichtingen in de directe omgeving van het deelgebied.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.

4.6 Overdie

Risicovolle inrichtingen

Binnen het deelgebied ligt een inrichting met een $PR10^{-6}$ -contour. De $PR10^{-6}$ -contour blijft binnen de inrichting. Conform het Bevi mogen er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour. Beperkt kwetsbare objecten toegestaan als daarvoor voldoende motivatie wordt opgesteld.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen relevante transportroutes gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het deelgebied.

Buisleidingen

Er liggen geen relevante buisleidingen in de directe omgeving van het deelgebied.