

## **Externe Veiligheid Omgevingsplan “Amersfoort Zuid en Kattenbroek”**

Opdrachtgever : Gemeente Amersfoort, mevrouw C. Heezen

Adviseur : RUD Utrecht

Auteur : de heer R. Polman

Projectnummer : Z-HZ\_AROI-2016-4405

Aantal pagina's : 15 exclusief bijlagen

Rapportagedatum : 25 november 2016

## Inhoud

2.	Wettelijk kader .....	3
3.	Locatie .....	4
3.1	Ligging .....	4
3.2	Risicokaart .....	5
4	Vervoer gevaarlijke stoffen .....	8
4.1	Rijksweg A1, Kattenbroek .....	8
4.2	Randenbroek, Schuilenburg .....	10
4.3	Leusderkwartier .....	12
5.	Buisleidingen .....	13
6.	Conclusie .....	15
	Bijlage 1: Rapportage berekening A1 .....	16
	Bijlage 2: Rapportage berekening A281 RBM II .....	17
	Bijlage 3: Rapportage berekening buisleidingen .....	18

## 1. Inleiding

Op 28 september 2016 is de RUD Utrecht gevraagd een beoordeling te geven ten aanzien van externe veiligheid. Aanleiding is het omgevingsplan Amersfoort Zuid en Kattenbroek. Hierbij zijn de wijken Randenbroek-Schuilenburg en Leusderkwartier aangemerkt als "Amersfoort-Zuid". Reden voor actualisatie is dat bestemmingsplannen eens in de 10 jaar geactualiseerd moeten worden. Kattenbroek, Randenbroek-Schuilenburg en Leusderkwartier zijn respectievelijk vastgesteld in juli 2007, februari 2008 en augustus 2009.

## 2. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden welke het wettelijk kader voor transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geeft.

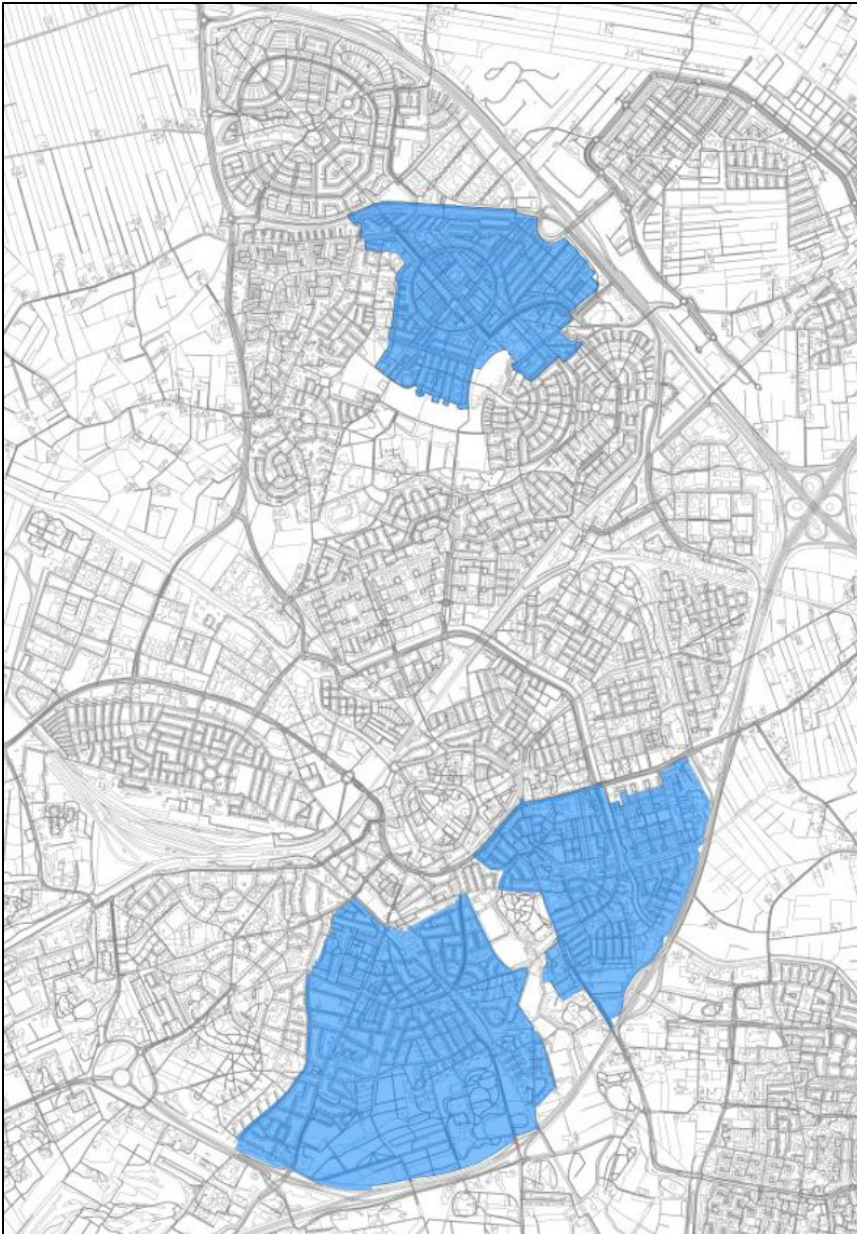
Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en het Btev wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

### 3. Locatie

#### 3.1 Ligging

In onderstaande figuur is de ligging van het omgevingsplan aangegeven. Dit betreft de in het blauw aangegeven gedeelten.

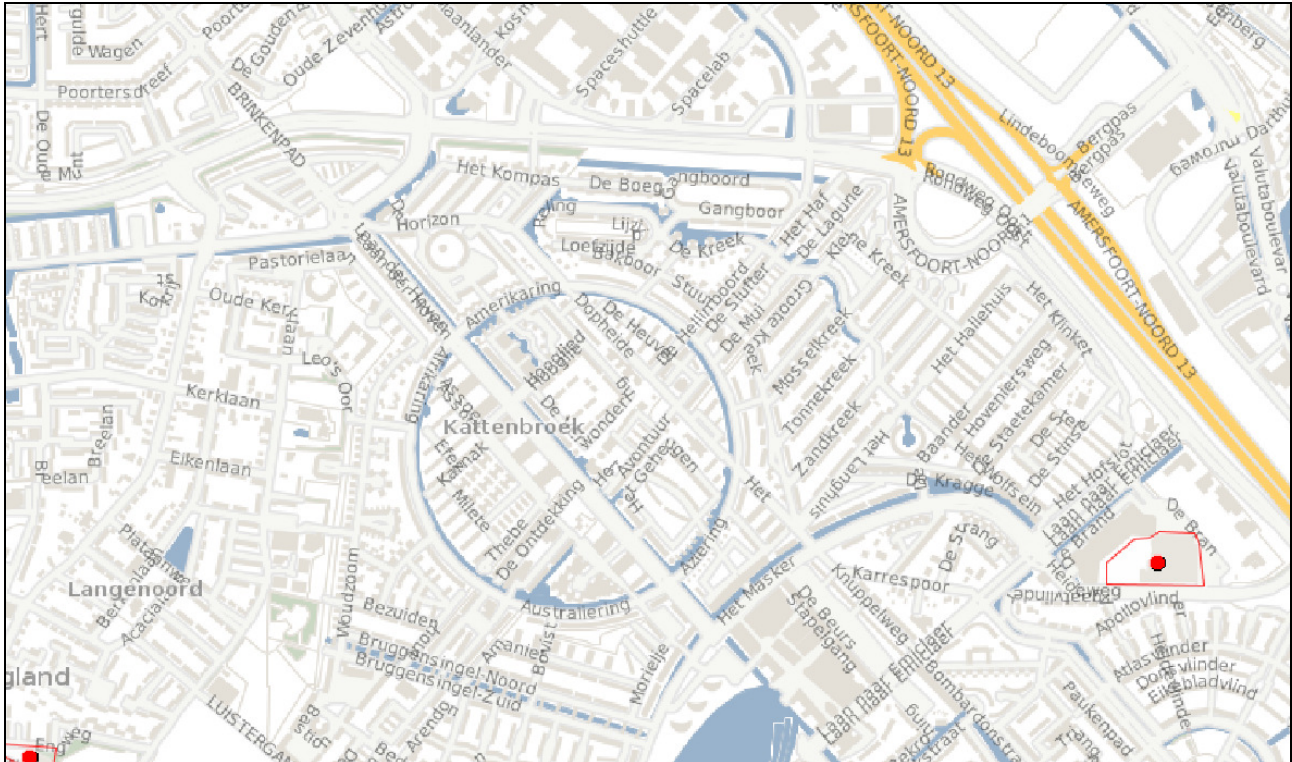


Figuur 1: ligging van Amersfoort Zuid en Kattenbroek

### 3.2 Risicokaart

#### Kattenbroek

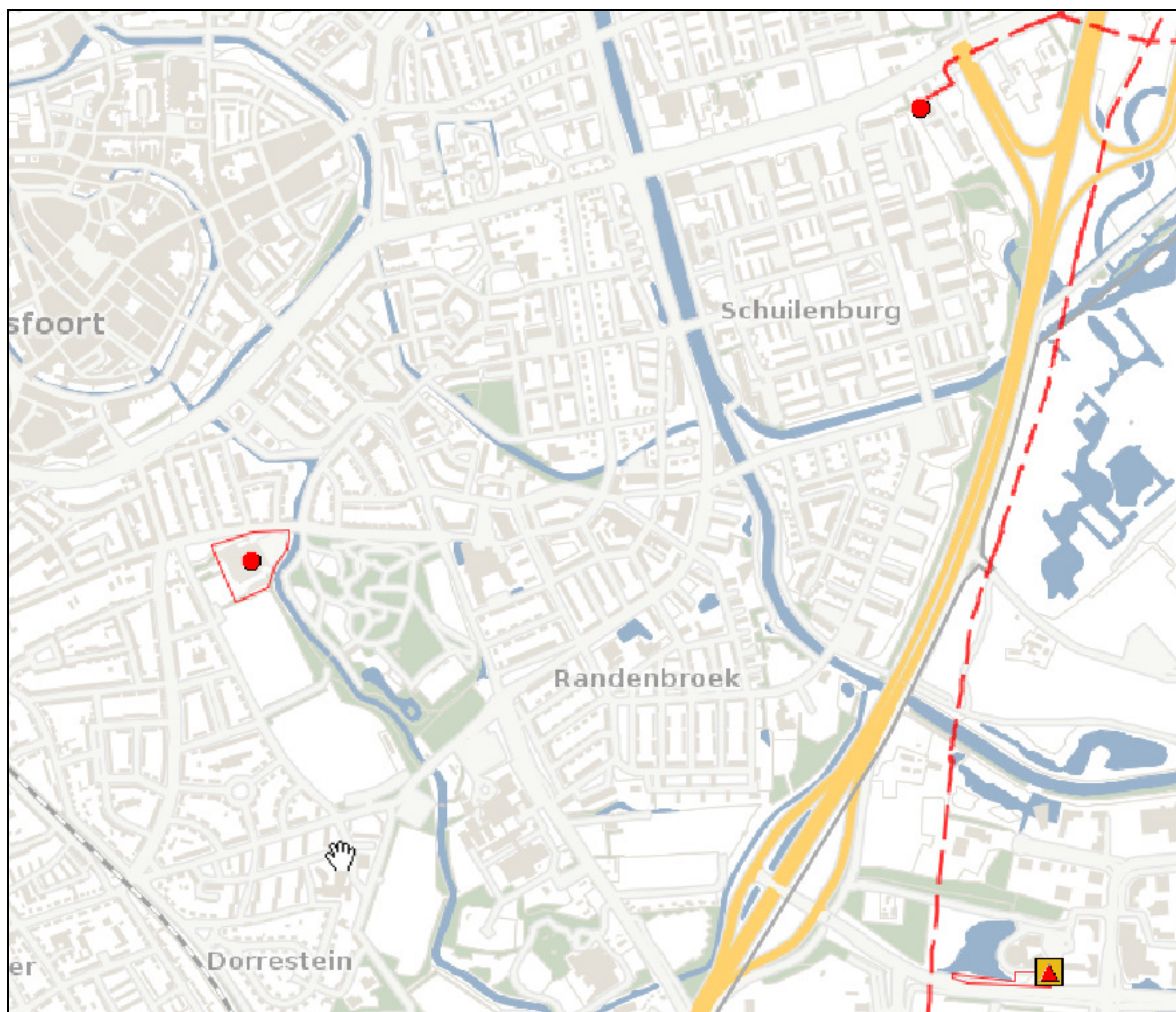
Middels de risicokaart kan worden beoordeeld of een locatie nabij een risicoveroorzakend object is gelegen. Onderstaande figuren zijn per afzonderlijke wijk een uitsnede van de risicokaart ter plaatse van het plangebied.



Figuur 2: uitsnede uit de risicokaart ter plaatse van Kattenbroek

De rode bolletjes zijn het zwembad Hoogland en Pelikaan. Deze staan vanwege de opslag van chloorbleekloog op de risicokaart. Voor de opslag van chloorbleekloog moet volgens de gevarencartaal nummer 9 van de Leidraad Risico Inventarisatie rekening worden gehouden met een afstand van 20 meter waarbinnen 1% van de bevolking komt te overleden door het ontstaan van chloorgas bij mening van chloorbleekloog en zuur. Deze afstand heeft verder geen ruimtelijke gevolgen.

Ten noorden van Kattenbroek ligt de rijksweg A1. Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen moet rekening worden gehouden met de risico's vanwege deze rijksweg.

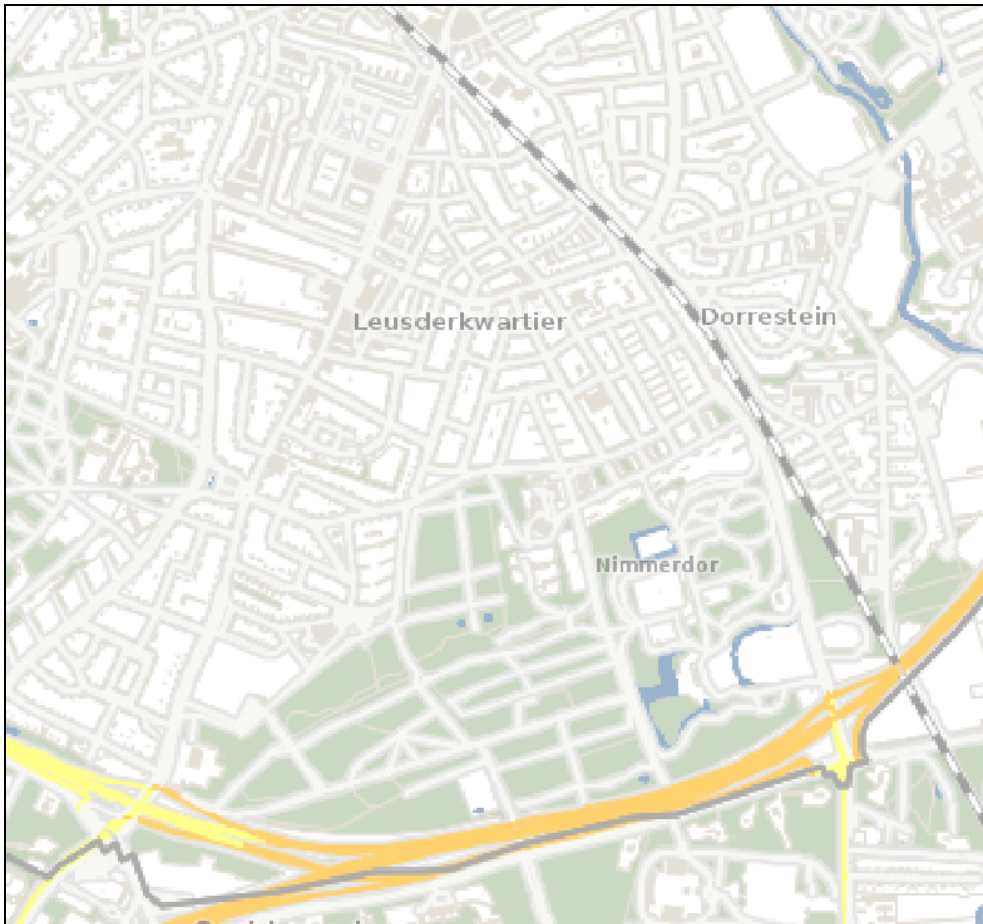
Randenbroek-Schuilenburg

Figuur 3: uitsnede uit de risicokaart ter plaatse van Randenbroek-Schuilenburg

Op de risicokaart is een rode stippellijn zichtbaar welke een ondergrondse hoge druk aardgasleiding weergeeft. Ten noorden van Schuilenburg loopt deze aardgasleiding uit in een gasontvangstation (GOS). Deze is middels een rode bol weergegeven op de risicokaart. Ten westen van Randenbroek is het sportfondsenbad weergegeven. Deze staat vanwege de opslag van chloorbleekloog op de risicokaart. Voor de opslag van chloorbleekloog moet volgens de gevarenkaart nummer 9 van de Leidraad Risico Inventarisatie rekening worden gehouden met een afstand van 20 meter waarbinnen 1% van de bevolking komt te overleden door het ontstaan van chloorgas bij mening van chloorbleekloog en zuur. Deze afstand heeft verder geen ruimtelijke gevolgen.

Ten oosten van Randenbroek-Schuilenburg loopt de rijksweg A28. Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over deze rijksweg moet rekening worden gehouden met de risico's vanwege dit transport.

Leusderkwartier



Figuur 4: uitsnede uit de risicokaart ter plaatse van het Leusderkwartier

Bij het Leusderkwartier is uitsluitend de A28 relevant voor externe veiligheid. Over het spoor welke door het plangebied loopt worden geen gevaarlijke goederen getransporteerd.

## 4 Vervoer gevaarlijke stoffen

### 4.1 Rijksweg A1, Kattenbroek

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$ /jaar) van de A1 is vermeld in bijlage 1 van de Regeling basisnet. Voor de A1 ter hoogte van Kattenbroek is deze 1 meter. Gezien deze afstand is er geen belemmering vanwege het plaatsgebonden risico.

#### Groepsrisico

Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A1 is berekend met behulp van RBMII. De rapportage van de gemaakte berekening is als bijlage 1 bijgevoegd. Voor de vervoersaantallen is uitgegaan van bijlage I van de Regeling basisnet. Dit betreft 3932 eenheden GF3 (brandbaar gas) per jaar. Voor de bevolking is uitgegaan van de BAG populatieservice. Vanwege de verbreding van de A1 is gerekend met een wegbreedte van 37 meter. Op 30 september 2014 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu het Tracébesluit A1 Bunschoten-Hoevelaken vastgesteld. In de richting van Amsterdam naar Apeldoorn wordt de A1 verbreed van twee naar drie rijstroken.



Figuur 5: Verbreding van de Rijksweg A1

Het berekende groepsrisico bedraagt per kilometer maximaal 0,528 maal de oriënterende waarde bij 1018 slachtoffers. Vanwege het bestemmingsplan is er geen toename van dit risico aangezien het een conserverend bestemmingsplan betreft.

Het groepsrisico moet conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden verantwoord. In artikel 8 van het Bevt is bepaald dat uitgebreid op het groepsrisico moet worden ingegaan indien een locatie binnen 200 meter van een transportroute ligt.



## Artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

Ad a.: direct aan de overzijde van de A1 bevindt zich de hulppost voor brandweer en ambulance aan Het Hofslot 1. Het ziekenhuis Meander bevindt zich hemelsbreed op circa 3,3 km vanaf de rijksweg A1. De brandweerpost aan de Kleine Koppel bevindt zich op circa 3,7 kilometer de rijksweg A1. De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises.

b. 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.

Ad b.: binnen het plangebied moet rekening worden gehouden met minder valide personen. Er zijn binnen het plangebied afdoende vluchtmogelijkheden in tegenovergestelde richting van de A1.

## Artikel 8

1. Indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

a.

1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

Ad a1 en a2: Het aantal personen waarmee is rekening gehouden is gebaseerd op de populatieservice welke is gebaseerd op de BAG. Een lijst van de ingevoerde bevolking is op te vragen bij de RUD Utrecht;

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;

Ad b: Het groepsrisico bedraagt per kilometer maximaal 0,528 maal de oriënterende waarde bij 1018 slachtoffers.

c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en

Ad c.: er zijn geen maatregelen overwogen ter beperking van het groepsrisico.

d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Ad d: er zijn geen alternatieven in beeld. Alternatief zou logischerwijs zijn om minder bebouwingsoppervlak te bestemmen. Hiermee worden de in het bestemmingsplan vermelde doelstellingen naar beneden bijgesteld. Voordeel is dat het groepsrisico hiermee lager zal uitvallen.

---

## RUD Utrecht

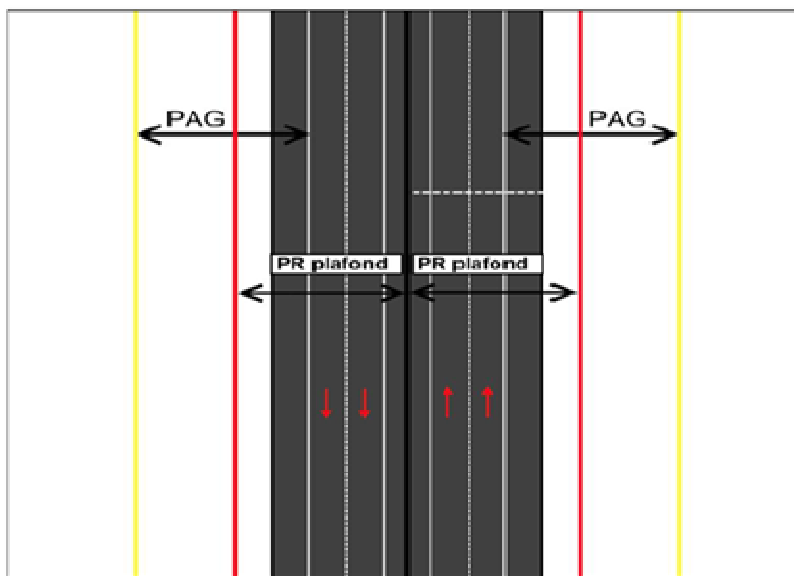
Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 85242 | 3508 AE Utrecht

Telefoon (030) 258 2000

[www.rudutrecht.nl](http://www.rudutrecht.nl)

### Plasbrandaandachtsgebied

In bijlage 2 bij de Regeling basisnet is aangegeven dat bij de A1 ter hoogte van het plangebied rekening moet worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (verder: PAG). De zone van het plasbrandaandachtsgebied is 30 meter, welke wordt gemeten vanaf de buitenste belijning van de A1. Tussen het plangebied en de rijksweg A1 bevindt zich de Rondweg-Oost. De zone van 30 meter langs de snelweg komt niet over de Rondweg-Oost. Zodoende zijn er geen belemmeringen vanwege het plasbrandaandachtsgebied.



Figuur 6: PAG

## 4.2 Randenbroek, Schuilenburg

Voor de wijken Randenbroek en Schuilenburg is de ligging nabij de A28 relevant voor externe veiligheid. Zodoende moet ingegaan worden op de risico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A28.

### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$ /jaar) van de A28 is vermeld in bijlage 1 van de Regeling basisnet. Voor de A28 ter hoogte van (wegvak U82) Randenbroek/Schuilenburg is deze 14 meter. Gezien deze afstand is er geen belemmering vanwege het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 nabij Randenbroek en Schuilenburg is berekend met behulp van RBMII. De rapportage van de gemaakte berekening is als bijlage 2 bijgevoegd. Voor de vervoersaantallen is uitgegaan van bijlage I van de Regeling basisnet. Dit betreft 6795 eenheden GF3 (brandbaar gas) per jaar. Voor de bevolking is uitgegaan van de BAG populatieservice.

Het berekende groepsrisico bedraagt per kilometer maximaal 0,122 maal de oriënterende waarde bij 404 slachtoffers. Vanwege het bestemmingsplan is er geen toename van dit risico aangezien het een conserverend bestemmingsplan betreft.

---

### **RUD Utrecht**

Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 85242 | 3508 AE Utrecht

Telefoon (030) 258 2000

[www.rudutrecht.nl](http://www.rudutrecht.nl)

Het groepsrisico moet conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden verantwoord. In artikel 8 van het Bevt is bepaald dat uitgebreid op het groepsrisico moet worden ingegaan indien een locatie binnen 200 meter van een transportroute ligt.

## Artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

Ad a.: Op ongeveer 2 kilometer vanaf afrit 7 (Leusden) aan de A28 bevindt zich de hulppost voor de ambulance aan de Zonnehof. Het ziekenhuis Meander bevindt zich hemelsbreed op circa 4 km vanaf deze afslag 7. De brandweerpost aan de Kleine Koppel bevindt zich op circa 2,8 kilometer van afslag 7 bij Leusden. De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises.

b. 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.

Ad b.: binnen het plangebied moet rekening worden gehouden met minder valide personen. Er zijn binnen het plangebied afdoende vluchtmogelijkheden in tegenovergestelde richting van de A28.

## Artikel 8

1. Indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

a.

1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

Ad a1 en a2: Het aantal personen waarmee is rekening gehouden is gebaseerd op de populatieservice welke is gebaseerd op de BAG. Een lijst van de ingevoerde bevolking is op te vragen bij de RUD Utrecht.

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;

Ad b: Het groepsrisico bedraagt per kilometer maximaal 0,122 maal de oriënterende waarde bij 404 slachtoffers.

In artikel 8, tweede lid van het Bevt is bepaald dat een verdere verantwoording niet noodzakelijk is aangezien de oriënterende waarde niet wordt overschreden en het groepsrisico niet toeneemt vanwege het bestemmingsplan.

### *Plasbrandaandachtsgebied*

In bijlage 2 bij de Regeling basisnet is aangegeven dat bij de A28 ter hoogte van het plangebied rekening moet worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (verder: PAG). De zone van het plasbrandaandachtsgebied is 30 meter,

welke wordt gemeten vanaf de buitenste belijning van de A28. Binnen deze strook langs de A28 bevindt zich geen bebouwing in het plangebied. Zodoende zijn er geen belemmeringen vanwege het plasbrandaandachtsgebied.

#### 4.3 Leusderkwartier

Het plangebied bij het Leusderkwartier grenst aan de rijksweg A28. Zodoende moet rekening gehouden worden met de risico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28.

##### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$ /jaar) van de A28 is vermeld in bijlage 1 van de Regeling basisnet. Voor de A28 ter hoogte van (wegvak U2, afrit 6 bij Leusden tot afrit 5 Maarn) het Leusderkwartier is deze 14 meter. Gezien deze afstand is er geen belemmering vanwege het plaatsgebonden risico.

##### Groepsrisico

Uit de luchtfoto van het plangebied ter hoogte van de A28 blijkt reeds dat het gedeelte wat binnen 200 meter vanaf de A28 ligt relatief dunbevolkt is. De uitgebreide verantwoording van het groepsrisico zoals bedoeld in artikel 8 van het Bevt beperkt zich tot het gebied tot 200 meter vanaf de A28. Gezien de relatief lage bevolkingsdichtheid ter hoogte van het Leusderkwartier is duidelijk dat het groepsrisico hier de oriënterende waarde niet overschrijdt. Omdat het verder een conserverend bestemmingsplan betreft, is volgens artikel 8, tweede lid van het Bevt een uitgebreide verantwoording niet noodzakelijk. Wel moet het groepsrisico beperkt worden verantwoord zoals bedoeld in artikel 7 van het Bevt.

#### **Artikel 7**

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

Ad a.: Op ongeveer 2 kilometer vanaf afrit 6 (Leusden Zuid) aan de A28 bevindt zich de hulppost voor de ambulance aan de Zonnehof. Het ziekenhuis Meander bevindt zich hemelsbreed op circa 3,2 km vanaf deze afslag 6. De brandweerpost aan de Kleine Koppel bevindt zich op circa 3,2 kilometer van afslag 6. De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises.

b. 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.

Ad b.: binnen het plangebied moet rekening worden gehouden met minder valide personen. Er zijn binnen het plangebied afdoende vluchtmogelijkheden in tegenovergestelde richting van de A28.

## 5. Buisleidingen

Uit figuur 3 is gebleken dat ten oosten van de A28 een hoge druk aardgasleiding bevindt. Tevens is een in figuur 3 een GOS aangegeven.

Afstandseisen voor een GOS staan in tabel 3.12 van het Activiteitenbesluit.

Tabel 3.12 veiligheidsafstanden			
Categorie-indeling	Opstellingswijze	Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
B	Kast	4 meter	2 meter
	(semi-)Ondergronds station	4 meter	2 meter
	Kaststation	6 meter	4 meter
	Open opstelling/vrijstaand gebouw	10 meter	4 meter
C	Alle stations t/m 40 000 normaal kubieke meter per uur aardgas	15 meter	4 meter
	Alle stations boven 40 000 normaal kubieke meter per uur aardgas	25 meter	4 meter

Uit navraag bij de Gasunie is gebleken dat de doorzet van het gasstation meer dan 40.000 m<sup>3</sup> per uur bedraagt. Zodoende moet rekening worden gehouden met een afstand van 25 meter tot kwetsbare en 4 meter tot beperkt kwetsbare objecten. Aan deze afstanden wordt in de huidige situatie voldaan. Aangezien het bestemmingsplan verder conserverend van aard is zijn er geen belemmeringen vanwege de GOS.

Het risico van de nabijgelegen buisleidingen is berekend met behulp van het rekenpakket Carola, versie 1.0.0.52, parameterbestand 1.3. Dit rekenprogramma is in de Regeling externe veiligheid buisleidingen voorgeschreven voor het uitvoeren van risicoberekeningen. De rapportage van de berekening is bijgevoegd als bijlage 3.

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van twee leidingen, te weten leidingnummer A-510 deel 1 en W-520 deel 1.

Uit de berekening volgt dat er geen plaatsgebonden risico ter hoogte van 10<sup>-6</sup> per jaar is vanuit de in en nabij het bestemmingsplan gelegen buisleidingen.

De maximale overschrijdingsfactor van leiding A-510 deel 1 kilometer leiding wordt gevonden bij 32 slachtoffers en een frequentie van 5.72E-008.

De maximale overschrijdingsfactor van leiding W-520 deel 1 wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 3.46E-007.

Omdat het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde, en deze vanwege het bestemmingsplan niet verder toeneemt is uitsluitend een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

#### Beperkte verantwoording

Het aantal personen welke is gebruikt bij de berekening is opgehaald middels de BAG populatieservice. Deze is tevens vermeld in bijlage 3 bij deze rapportage. De hoogte van het groepsrisico is ook in bijlage 3 alsmede hierboven vermeld. Er worden middels het bestemmingsplan geen maatregelen genomen het groepsrisico te verlagen. Hiertoe is ook geen aanleiding. Op ongeveer 2,3 kilometer vanaf het meest dichtbijgelegen punt van de bevindt zich de hulppost voor de ambulance aan de Zonnehof. Het ziekenhuis Meander bevindt zich hemelsbreed op circa 3,1 km vanaf dit punt. De brandweerpost aan de Kleine Koppel bevindt zich op circa 2,5 kilometer. De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2014-2017 opgesteld. Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises. Het grootste gedeelte van de buisleidingen waarvan het invloedsgebied over het plangebied ligt, bevindt zich aan de oostzijde van de rijksweg A28. In tegenovergestelde richting van de buisleidingen zijn afdoende luchtmogelijkheden in tegenovergestelde richting. De bereikbaarheid is onder andere via de Hogeweg ook goed. Gezien de omvang van het gebied bestaat de mogelijkheid altijd dat zich minder zelfredzame personen in het invloedsgebied bevinden. Er zijn evenwel geen zeer kwetsbare objecten binnen het plangebied die tevens in het invloedsgebied van de leidingen liggen.

#### Belemmeringenstrook

Leiding W520-05 deel 1 ligt ten dele in het plangebied. Ingevolge artikel 14, eerste lid van het Bevb moet de ligging van deze leiding worden weergegeven alsmede de belemmeringenstrook. De belemmeringenstrook bedraagt 5 meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de leiding. In artikel 5 van de Revt is bepaald dat de belemmeringsstrook voor leidingen met een druk tussen 1600 en 4000 kPa 4 meter bedraagt. Leiding W520-05 deel 1 kent een druk van 4000 kPa. Niet geheel duidelijk is of het woord tussen inclusief 4000 kPa betekend of exclusief. Zodoende wordt geadviseerd rekening te houden met een belemmeringenstrook van 5 meter.

Ook moet rekening worden gehouden met het bepaalde in artikel 14, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> lid van het Bevb:

2 Een bestemmingsplan waarbij aan gronden de bestemming wordt toegewezen die de aanwezigheid van een buisleiding toelaat, bevat in elk geval voor de belemmeringenstrook:

- a. geen nieuwe bestemmingen die het oprichten van bouwwerken toestaan;
- b. een vergunningstelsel als bedoeld in [artikel 3.3 van de Wet ruimtelijke ordening](#), voor werken of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de [Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten](#).

3 Voor zover in een bestemmingsplan de bevoegdheid wordt opgenomen om in afwijking daarvan bij omgevingsvergunning het oprichten van bouwwerken in de belemmeringenstrook toe te staan, wordt daarbij bepaald dat de omgevingsvergunning uitsluitend kan worden verleend voor zover de veiligheid met betrekking tot de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten.

## 6. Conclusie

Voor het plangebied zijn de rijkswegen A1 en A28 relevant vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen. Er zijn geen belemmeringen vanwege het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico van de A1 bedraagt maximaal 0,528 maal de oriënterende waarde bij 1018 slachtoffers en moet conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden verantwoord. Hiertoe wordt verwezen naar paragraaf 4.1 van deze rapportage. De A1 kent een PAG zone. Deze geeft geen belemmering voor het plangebied.

Het berekende groepsrisico van de A28 bedraagt per kilometer maximaal 0,122 maal de oriënterende waarde bij 404 slachtoffers. Voor de verantwoording van dit risico wordt verwezen naar paragraaf 4.2 van deze rapportage. De A28 kent ook een PAG zone. Deze geeft geen belemmeringen.

Langs de Hogeweg bevindt zich een GOS. Voor deze GOS moet rekening worden gehouden met een afstand van 25 meter tot kwetsbare objecten, en 4 meter tot beperkt kwetsbare objecten. Aan deze afstanden wordt voldaan. Het risico van de plangebied relevant buisleidingen is berekend met Carola. Uit de berekening blijkt dat er geen belemmeringen zijn vanwege het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico is lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde en behoeft alleen beperkt te worden verantwoord. Hiertoe wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

De ligging van buisleiding W-520-05 deel 1 alsmede de belemmeringenstrook moeten op de plankaart worden weergegeven.

VRU

Voor de volledigheid wordt vermeld dat ingevolge artikel 9 van het Bevt en artikel 12, tweede lid van het Bevb het bestuur van de VRU in de gelegenheid moet worden gesteld om te adviseren over het groepsrisico.

## **Bijlage 1: Rapportage berekening A1**



## **Bijlage 2: Rapportage berekening A281 RBM II**

### **Bijlage 3: Rapportage berekening buisleidingen**