

Rapport 21800661.R02

Bestemmingsplan Doornsteeg in Nijkerk,  
quicksan externe veiligheid

Rapport 21800661.R02

Bestemmingsplan Doornsteeg in Nijkerk,  
quicksan externe veiligheid

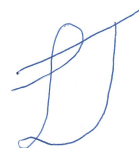
Datum:  
12 februari 2019

Opdrachtgever: Smerk Vastgoed B.V.  
De heer H. Smerk  
Galvanistraat 31  
3861 NJ NIJKERK

Derden: Van Bokhorst Architecten bna  
De heer W. Van Bokhorst  
Postbus 118  
3860 AC NIJKERK  
[wvanbokhorst@vanbokhorstarchitecten.nl](mailto:wvanbokhorst@vanbokhorstarchitecten.nl)

Auteur:  
De heer ing. D.J. Hobert

Goedgekeurd:  
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	4
1.4 Reikwijdte onderzoek	4
2. BELEIDSKADER	5
2.1 Plaatsgebonden risico	5
2.2 Groepsrisico	5
2.3 Plasbrandaandachtsgebied	6
2.4 Verantwoordingsplicht	6
3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Inventarisatie	8
3.3 Beoordeling	9
4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Inventarisatie	11
4.3 Beoordeling	11
5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Inventarisatie	12
5.3 Beoordeling	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELING	13

## BIJLAGE

- 1 Veiligheidscontouren Tankstation De Nuul



## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Smink Vastgoed B.V. is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. Aanleiding is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor het woningbouwplan aan de Doornsteeg in Nijkerk.

Het doel van de quickscan is om een uitspraak te kunnen doen, of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. Met de quickscan zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

### 1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het plangebied ligt aan de westkant van Nijkerk. De directe omgeving betreft een stedelijk gebied waarin hoofdzakelijk woningen aanwezig zijn.

Afbeelding 1: Situering plangebied (globaal omljnd)





### 1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van woningen aan de Doornsteeg in Nijkerk. Het plan voorziet in de bouw van circa 50 woningen, waarvan er enkele bestaan uit vervangende nieuwbouw. In afbeelding 2 is de voorlopige invulling van het plangebied geschetst.

Afbeelding 2: Voorlopige invulling plangebied (nieuwe woning bevatten letteraanduiding)



Door de ontwikkeling is sprake van een verhoging van de personendichtheid, in het bijzonder in de nachtperiode. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.

### 1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een uitvoerige 'quickscan' van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd.



## 2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

1. inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
2. buisleidingen;
3. vervoer over weg, water of spoor;
4. luchtverkeer<sup>1</sup>
5. fysiek veiligheid (windmolens en hoogspanning, overstroming weide/bos brand)<sup>2</sup>.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn drie basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is;
- plasbrandaandachtsgebied: het gebied (PAG) waarin rekening gehouden moet worden met de effecten van een plasbrand.

### 2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen, die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Binnen de  $10^{-6}$  contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

### 2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt, als direct gevolg van een ongeval in een inrichting, waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de  $10^{-6}$ -contour (PR).

---

<sup>1</sup> Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing

<sup>2</sup> Het aspect fysieke veiligheid is in dit onderzoek niet van toepassing



Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans F per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

### 2.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied waarin, bij het realiseren van kwetsbare objecten, rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een schip of tankwagen. In de Regeling Basisnet zijn de afstanden van het PAG voor weg, spoor en water vastgelegd.

Een PAG geldt alleen voor nieuwe (nog te bouwen) kwetsbare objecten. Indien zich bestaande kwetsbare objecten binnen het PAG bevinden, hoeven deze niet te worden gesaneerd. Bij bouwplannen, die binnen een PAG vallen, zal specifiek moeten worden ingegaan op de effecten van een plasbrand (motivatie verplicht). Hier zouden bijvoorbeeld extra (bouwkundige) maatregelen kunnen volgen. Het PAG is verankerd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

### 2.4 Verantwoordingsplicht

Berekeningen van het groepsrisico geven inzicht in de mate van maatschappelijke ontwrichting. Met de uitkomsten van een dergelijke berekening kan daarom bewuster met risico's worden omgegaan. Het is bij de beoordeling van dit groepsrisico de vraag welke omvang van ramp of ontwrichting aanvaardbaar is.

Hoe er met de verantwoording van het groepsrisico omgegaan dient te worden, verschilt per risicobron. Ten aanzien van inrichtingen wordt de verantwoording geregeld via het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), ten aanzien van buisleidingen is dit geborgd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt hiervoor het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).



### 3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

#### 3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven, die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG/LNG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties;
- spoorwegemplacements.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier, bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen, rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfs categorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

Op 29 juni 2016 is de Revi gewijzigd in werking getreden. Aanleiding voor de wijziging van de Revi is de Safety Deal. Met de Safety Deal zijn afspraken tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector vastgelegd. De afspraken hebben betrekking op het toepassen van hittewerende bekleding op LPG-tankwagens. De hittewerende bekleding zorgt ervoor dat het ontstaan van een warme BLEVE<sup>3</sup> (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) vertraagd wordt.

Door de verlaging van het risico op een warme BLEVE zijn de veiligheidsafstanden van het plaatsgebonden risico voor een LPG-tankstation verlaagd. In onderstaande tabel zijn de risicoafstanden van de Revi bij ondergrondse opslag weergegeven. De veiligheidsafstand voor tankstations met een bovengronds LPG-reservoir bedraagt 120 meter. Een verantwoording van het groepsrisico is, binnen het invloedsgebied van 150 meter, van toepassing.

Tabel 1: Risicoafstanden Revi bij ondergrondse opslag

Doorzet (m <sup>3</sup> per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40	25	15
500 – 1000	35	25	15
< 500	25	25	15

<sup>3</sup> Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf (bron: scenarioboek externe veiligheid)

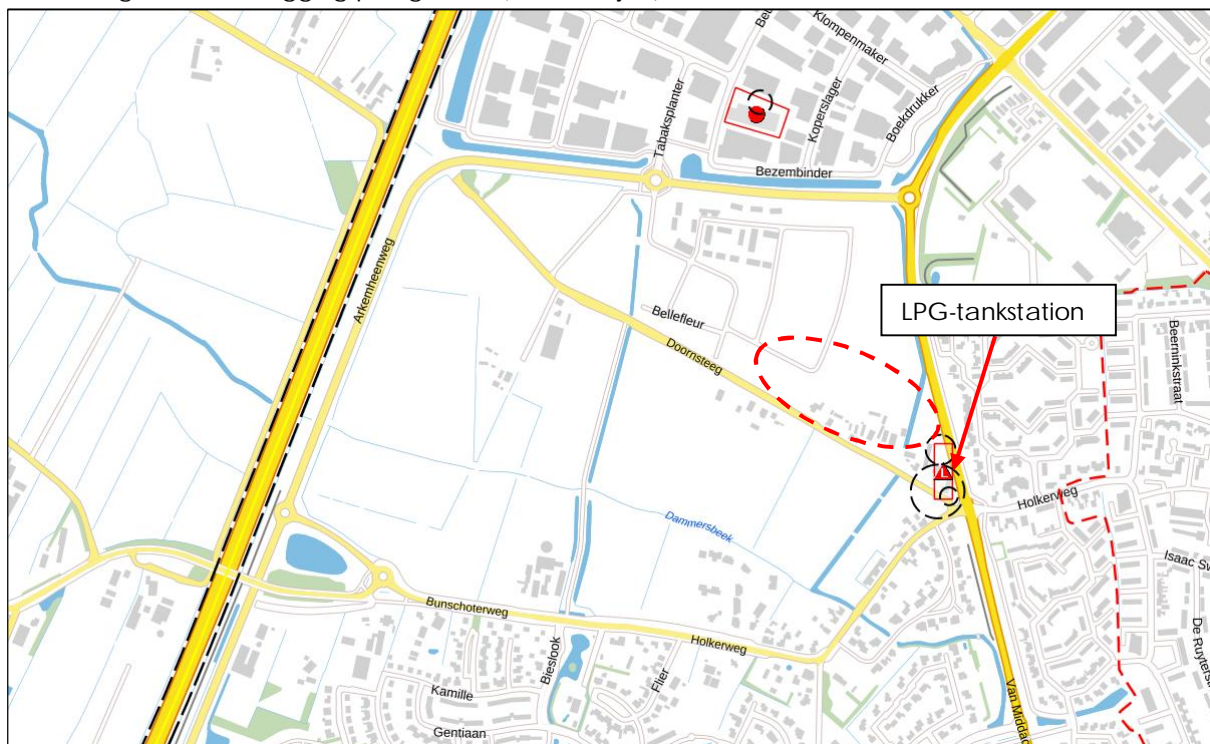




### 3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart (zie afbeelding 3).

Afbeelding 3: Globale ligging plangebied (rood omlijnd) en risicobronnen



Uit de risicokaart blijkt dat in de omgeving van plangebied één relevante risicobron aanwezig is, te weten het LPG-tankstation ten zuidoosten van het plangebied.

De overige risicobronnen zijn gezien de afstand ten opzichte van het plangebied niet relevant.

In afwijking van de gegevens uit de Risicokaart Nederland blijkt dat voor het LPG-tankstation de vergunde jaardoorzet niet meer bedraagt dan 500 m<sup>3</sup>/jaar<sup>4</sup>.

Tabel 1: Kenmerken LPG-tankstation

Bedrijf	Vergunde jaardoorzet m <sup>3</sup>	Risicobron LPG	Invloedsgebied	PR 10 <sup>-6</sup> contour
Tankstation 'De Nuul'	500	Vulpunt	150 meter	25
		Reservoir	150 meter	25
		Afleverinstallatie	150 meter	15

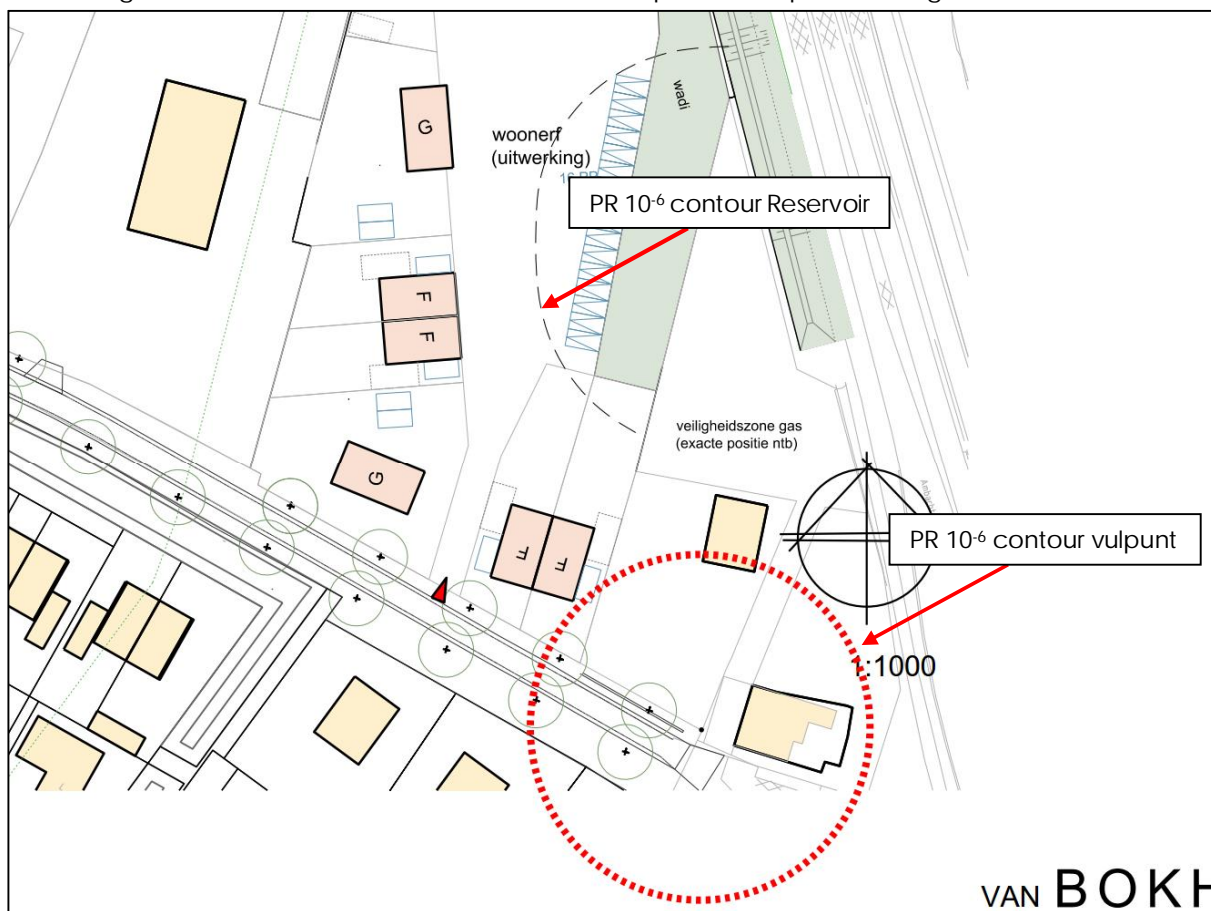
In het ter plaatse vigerende bestemmingsplan zijn de PR-10<sup>-6</sup> contouren- en invloedsgebieden, op basis van de vergunde jaardoorzet van het tankstation, in beeld gebracht, zie bijlage 1.

<sup>4</sup> Bron: nota externe veiligheid gemeente Nijkerk, november 2010



Hieruit blijkt dat de dichtstbijzijnde nieuwbouwwoningen binnen het plan niet binnen de PR-10<sup>-6</sup> contouren zijn gesitueerd, zie afbeelding 4.

Afbeelding 4: PR-10<sup>-6</sup> contouren Tankstation 'De Nuul' op basis van plantekening



Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van alle bij het tankstation behorende risicobronnen.

### 3.3 Beoordeling

#### Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van het tankstation reiken niet over de voorziene kwetsbare objecten (woningen) binnen het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

#### Groepsrisico

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de bij het tankstation behorende risicobronnen. Om die reden dient het groepsrisico nader beschouwd te worden.



In deze quickscan is voor de nadere beschouwing van het groepsrisico aangesloten bij het vigerende bestemmingsplan 'Doornsteeg fase 2' dat ten zuiden van het plangebied ligt. In voornoemd bestemmingsplan is berekend dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt (1,465), maar dat door het uitvoeren van maatregelen het groepsrisico effectief te verlagen is tot ruim onder de norm, te weten 0,186. Maatregelen, die in voornoemd bestemmingsplan beschouwd worden, zijn:

- het gebruik van een hittewerende coating op de tankwagen en het gebruik van een verbeterde LPG vulslang;
- de jaardoorzet aan LPG terug te brengen van de huidig toegezegde 1.000 m<sup>3</sup> per jaar tot 500 m<sup>3</sup>.

Op basis van de Safety Deal (zie paragraaf 3.1) en een vergunde jaardoorzet van 500 m<sup>3</sup> is de conclusie dat het groepsrisico in de huidige situatie ruim onder de oriëntatiewaarde blijft. De met het plan te realiseren woningen, binnen het invloedsgebied, leiden naar verwachting niet tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het is wel nodig een verantwoording van het groepsrisico op te stellen, waarover het bevoegd gezag een besluit moet nemen.



## 4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

### 4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen, die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn<sup>5</sup>.

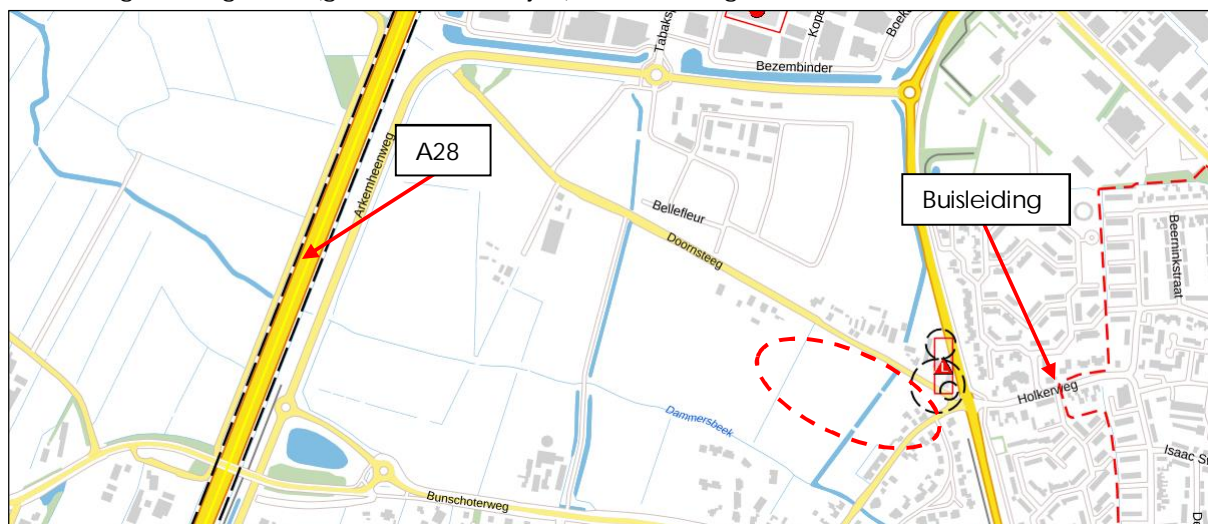
### 4.2 Inventarisatie

Uit de risicokaart (zie afbeelding 5) is gebleken dat zich ten oosten van het plangebied een buisleiding bevindt. De buisleiding bevat de volgende kenmerken:

Tabel 3: Kenmerken buisleiding

Kenmerk	Maximale werkdruk (bar)	Uitwendige diameter (mm)	1% letaliteitgrens (m)	Afstand t.o.v. plangebied (m) <sup>6</sup>
N-570-42	40	168	70	> 200

Afbeelding 5: Plangebied (globaal rood omlijnd) en buisleiding



Het plangebied ligt op meer dan 200 meter van de buisleiding en is daarmee niet relevant.

### 4.3 Beoordeling

#### Plaatsgebonden- en groepsrisico

Het aspect externe veiligheid, als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, vormt geen belemmering voor de ontwikkeling binnen het plangebied.

<sup>5</sup> Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

<sup>6</sup> Afstanden zijn bepaald ten opzichte van het bestemmingsvlak



## 5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

### 5.1 Algemeen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels, die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

### 5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de risicokaart (zie afbeelding 5) en de regeling basisnet is gebleken dat:

- over de weg (A28) gevaarlijke stoffen worden vervoerd met een relevante intensiteit;
- over het spoor en water géén relevant transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het plangebied ligt op meer dan 500 meter afstand van de A28 en derhalve buiten de primaire zone van 200 meter. Eveneens ligt het plangebied niet binnen de voor het groepsrisico bepalende stof, die over de weg wordt vervoerd (stofcategorie GF3), deze afstand bedraagt 355 meter

### 5.3 Beoordeling

#### Plaatsgebonden- en groepsrisico

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door vervoer over weg, water of spoor is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.



## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Samenvattend wordt op basis de uitgevoerde quickscan externe veiligheid voor de ontwikkeling van woningbouw aan de Doornsteeg in Nijkerk het volgende geconcludeerd:

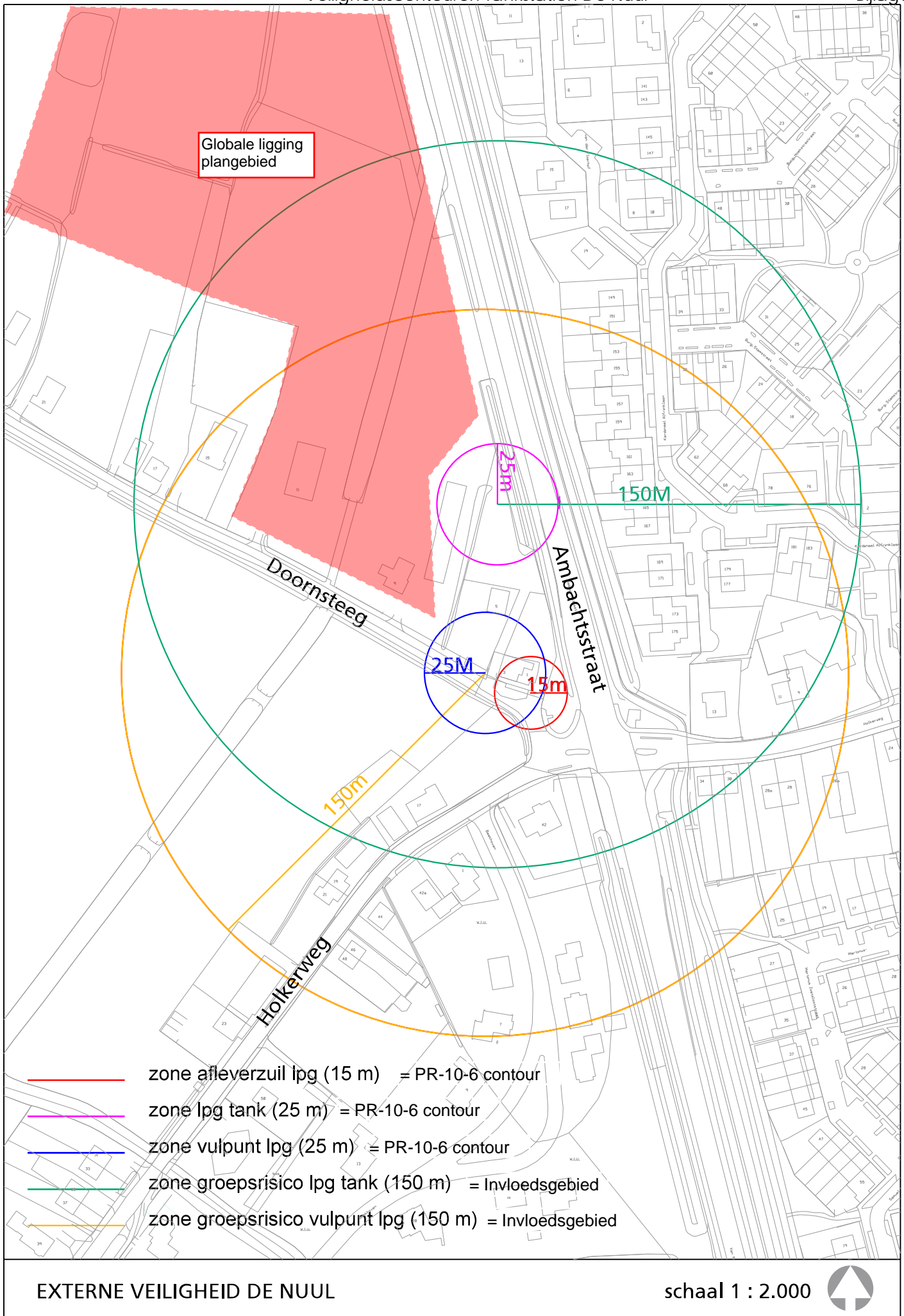
1. het plaatsgebonden risico vormt, in geen van de gevallen, een belemmering voor de planontwikkeling;
2. het groepsrisico vanwege het LPG-tankstation blijft na planrealisatie naar verwachting onder de oriëntatiewaarde. Voor overige risicobronnen vormt het groepsrisico geen belemmering voor de planontwikkeling;
3. het groepsrisico, vanwege het LPG-tankstation, moet verantwoord worden, aangezien het plangebied binnen het invloedsgebied ligt.

Aanbevolen wordt, ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico, deze rapportage, aan de Veiligheidsregio voor te leggen.

SPA WNP ingenieurs



## BIJLAGEN







Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110