

Burgemeester en wethouders gemeente Zaanstad
afdeling Vakspecialisten
Postbus 2000
1500 GA ZAANDAM

Bezoekadres:
Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam

Postadres:
Postbus 150
1500 ED Zaandam
Telefoon 075 - 681 18 11
risicobeheersing@vrzw.nl
www.vrzw.nl

Datum	14 juni 2018	Telefoon	075 681 18 37
Onze referentie	Z/18/002000	E-mail	risicobeheersing@vrzw.nl
Uw referentie		Onderwerp	advies conceptbestemmingsplan Noordeinde Wormerveer
Uw email van	1 juni 2018		

Geacht college,

Op 1 juni 2018 heeft de heer P. Duijn van uw afdeling Vakspecialisten ons in de gelegenheid gesteld te adviseren op het conceptbestemmingsplan Noordeinde te Wormerveer. Ons advies gaat in op de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid & hulpverlening en basisbrandweezorg.

Situatie

Het plan maakt het mogelijk om maximaal 74 woningen te bouwen. In bijlage 1 is de indeling weergegeven. Het plangebied wordt begrensd door de Evertsenstraat aan de zuidzijde, de waterloop langs de De Ruijterkade en Noorddijk aan de westzijde, het perceel van 'Big L Jeans' aan de noordzijde en de Zaan aan de oostzijde.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich de N514 (Ned Benedictweg). Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. In het rapport "Externe veiligheid project Noordeinde te Wormerveer"¹ wordt uitgegaan van brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2) en brandbaar gas (GF3, waaronder LPG is ingedeeld). Gemeente Zaanstad heeft de N514 in de routing gevaarlijke stoffen opgenomen vanwege de bevoorrading van een LPG-tankstation in Wormer. De LPG-installatie van dit tankstation is inmiddels verwijderd. Doorgaand verkeer van routeplichtige gevaarlijke stoffen zal geen gebruik maken van de N514. In dit advies wordt uitgegaan van alleen het transport van brandbare vloeistoffen zoals benzine.

Ten oosten van het plangebied stroomt de Zaan. Hierover worden onder anderen brandbare stoffen vervoerd.

Gevaren

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein, maar de gevolgen kunnen groot zijn. Hieronder worden de mogelijke ongevalsscenario's beschreven.

N514

Een tankwagen met een brandbare stof, bijvoorbeeld benzine, raakt betrokken bij een ongeval op de N514. Hierdoor ontstaat er een scheur in de tankwand. De uitstromende benzine vormt een vloeistofplas, die vervolgens ontsteekt. De brand die ontstaat, is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Ter hoogte van het plangebied is de wegligging van de N514 verhoogd ten opzichte van de omgeving. De N514 is tevens afgeschermd met geluidswanden. Door de ligging en geluidswanden zullen de effecten van een plasbrand vooral op de N514 blijven. De effecten van een plasbrand op de locatie zijn daardoor beperkt.

¹ Externe veiligheid project Noordeinde te Wormerveer, [referentienr. BG2008002], Project 132494, Adviesgroep AVIV BV, 13 juni 2014

Zaan

Van een binnenvaarttanker, geladen met bijvoorbeeld benzine, scheurt de tank door een aanvaring open. Hierdoor ontstaat een gat en stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. De benzine verspreidt zich over het water en bereikt de kade. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De stromingssnelheid van het water is van invloed op de grootte en de vorm van de plas. Door de stroming van het water kan er een ongecontroleerde verspreiding van de plas plaatsvinden.

In bijlage 2 zijn de effectafstanden en gevolgen genoemd voor een plasbrand benzine op de weg en op het water.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezige personen in het effectgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. We beschouwen de toekomstige bewoners als zelfredzaam.

Een plasbrand is zichtbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor personen in het effectgebied. De effectieve strategie voor zelfredzaamheid kan door aanwezigen juist worden ingeschat: zij moeten de 1e, 2e en 3e ring (afgeschermd van hittestraling) ontvluchten. In/achter gebouwen op tenminste 100 meter afstand van de Zaan respectievelijk 75 meter van de N514 zijn zij voldoende beschermd. Indien de rook over het plangebied trekt, zullen de bewoners ramen en deuren moeten sluiten en de mechanische ventilatie uitzetten.

Risicocommunicatie vergroot de zelfredzaamheid. Hiermee worden de toekomstige bewoners geïnformeerd over de mogelijke ongevalsscenario's met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze personen nemen kennis van de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid te brengen. Het communiceren over de risico's kan bijvoorbeeld door standaard een veiligheidsparagraaf in het koopcontract/de huurovereenkomst op te laten nemen.

Bestrijdbaarheid en hulpverlening

De hulpverlening kan een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. De gezamenlijke hulpdiensten richten zich voornamelijk op het veiligstellen van het gevarengedebied, het bestrijden van branden/incidenten en het helpen van slachtoffers.

De mogelijkheden om een plasbrand te voorkomen zijn afhankelijk van de bereikbaarheid van het incident en de beschikbare voorzieningen. Bij een dreigende ontsteking van een brandbare vloeistofplas, richt de hulpverlening zich op het voorkomen van de uitbreiding van de plas en het voorkomen van ontsteking door de plas af te dekken met schuim.

N514

In geval van een directe ontsteking van de brandbare plas, zal op het moment dat de hulpverlening arriveert de plas op de weg al opgebrand zijn. De brandweer zal een verkenning uitvoeren. De inzet richt zich vervolgens op het blussen van secundaire branden en het redden van slachtoffers.

Zaan

Voor bestrijding van een plasbrand op water, dan wel het voorkomen van secundaire branden, is toegang naar de Zaan wenselijk. Aan de noordzijde van het plangebied kan dit via de weg/het parkeerterrein. Verdere mogelijkheden in dit noordelijke deel zijn nog niet te beoordelen voor de bereikbaarheid. Bij de verdere inrichting van het plangebied/openbare ruimte is het wenselijk hierover te overleggen met onze afdeling Risicobeheersing.

Basisbrandweezorg

Voor de basisbrandweezorg wordt uitgegaan van de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid. De belangrijkste toetsingscriteria uit deze handreiking zijn opgenomen in bijlage 3.

Bereikbaarheid

Het plangebied is via twee zijden te bereiken voor de brandweer. Voor de opkomsttijd geldt een tijdnorm van 8 minuten (Besluit veiligheidsregio's). Deze norm wordt, behoudens de dagsituatie op werkdagen, niet gehaald. De overschrijding bedraagt 0:45 tot 2 minuten (gerekend voor de drie dichtstbijzijnde brandweerkazernes).

Verder is bij de bereikbaarheid de wegvuitvoering (breedte, bochten, asbelasting en eventueel doorgangshoogte) van belang. In dit stadium kunnen deze aspecten nog niet worden getoetst. Bij de verdere detailuitwerking van het plan zal dit moeten worden meegenomen om de bereikbaarheid van hulpdiensten te borgen in de inrichting van de openbare ruimte.

Bluswater

In het plangebied zijn twee ondergrondse brandkranen (primaire bluswatervoorziening) aanwezig. De primaire bluswatervoorziening is ontoereikend voor het plangebied. Dit aspect zal bij de nadere uitwerking en inrichting van het plangebied verder moeten worden beschouwd.

Advies

VrZW adviseert gemeente Zaanstad om bij de besluitvorming over het plan de volgende aspecten mee te wegen:

1. de gevaren en gevolgen van een mogelijk ongeval tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen buisleiding;
2. het handelingsperspectief dat de aanwezige personen hebben om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen door te vluchten of te schuilen in een gebouw;
3. de hulpdiensten kunnen een ongeval niet voorkomen en richten zich op het helpen van slachtoffers en het veiligstellen van het gebied;
4. bij de verdere uitwerking en inrichting van het plangebied in overleg te treden met de afdeling Risicobeheersing over de verdere inrichting van een primaire bluswatervoorziening en de wegen voor een goede bereikbaarheid.
5. Bij de verdere uitwerking van het plangebied rekening te houden met de overschrijding van de normtijd voor de woonfunctie. Beheersmaatregelen om deze overschrijding te verkleinen dan wel te accepteren kunnen in een later stadium in overleg met VrZW worden opgepakt.

En om maatregelen in de volgende denkrichtingen te overwegen:

- a. de woningen te voorzien van een afschakelbare ventilatie;
- b. gerichte risicocommunicatie aan de bewoners over externe calamiteiten en bijbehorende handelingsperspectieven.

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van dit advies en/of een afschrift van uw besluit.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met Petra Molag, via telefoonnummer (075) 681 18 37 of e-mail p.molag@vrzw.nl.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland,

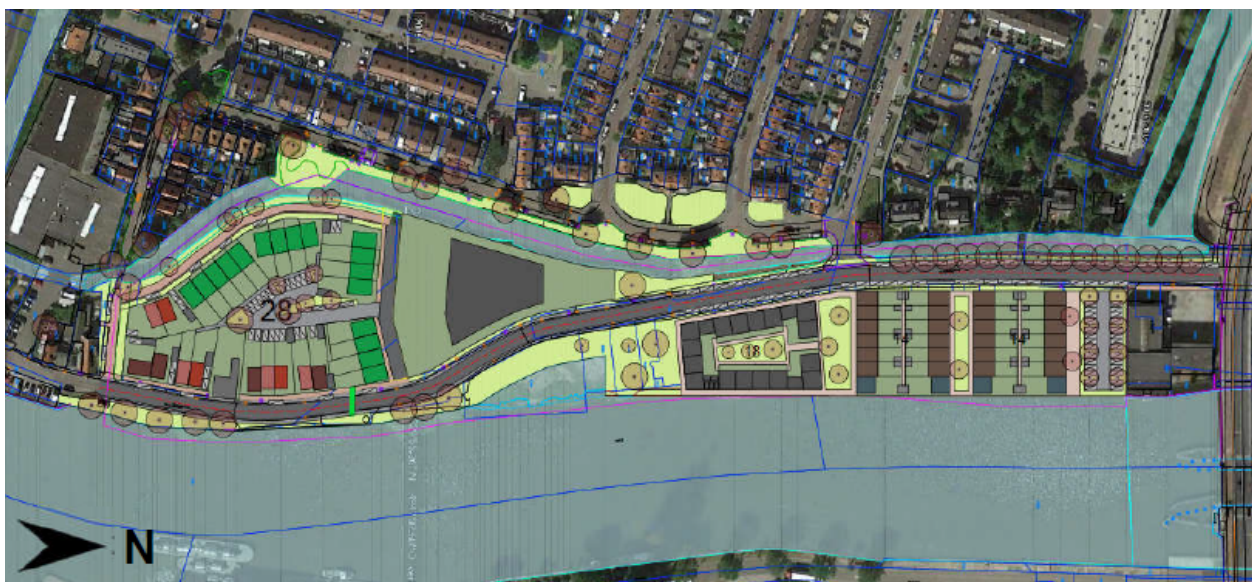
Mr. J.M.G. van Galen MMI
Afdelingshoofd Risicobeheersing

Deze brief is automatisch gegenereerd en verstuurd. Om die reden ontbreekt een ondertekening.

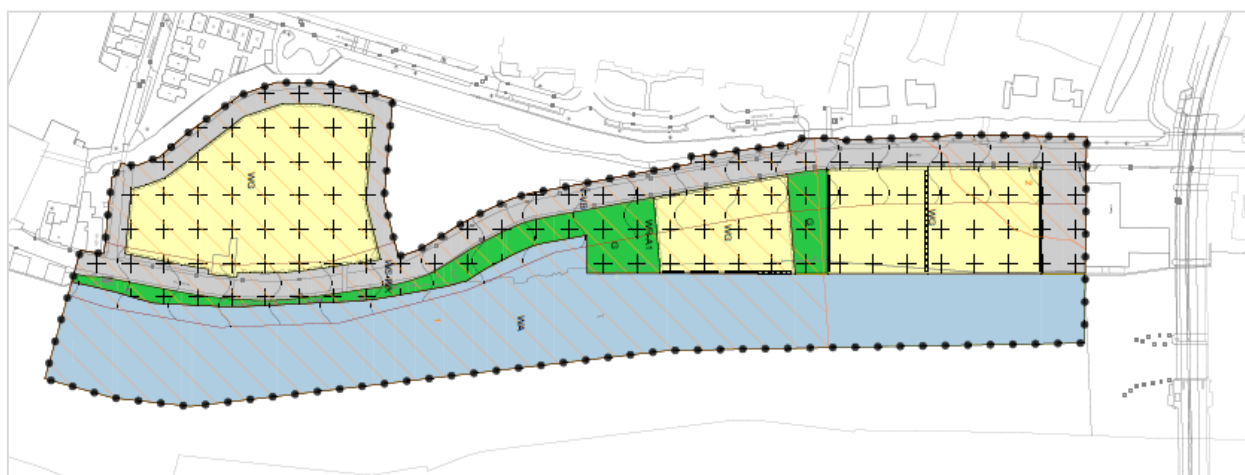
Bijlagen:

1. *Indeling plangebied*
2. *Overzicht effectafstanden*
3. *Toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater*

BIJLAGE 1: Indeling plangebied



Indicatie van het stedenbouwkundig plan (figuur 4.2 uit ontwerpbestemmingsplan)



Bestemmingsplangebied

BIJLAGE 2: Overzicht effectafstanden

Plasbrand weg²

TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

Tabel effecten personen buiten

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 30	≥ 35	100	0	0	0	100	0	0	0	89	11	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	30	35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	30 tot 50	35 tot 10	33	12	0	54	20	25	0	54	5	28	12	54
Grens 2e ring: 1% letaal	50	10	1	1	0	89	1	2	0	89	0	1	1	89
3e ring	50 tot 75	10 tot 4	0	0	0	31	0	0	0	31	0	0	0	31
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	75	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Tabel effecten personen binnen en schade aan objecten

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 30	≥ 35	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	42	3	0	10
Grens 1e ring	30	35		10	1	0	45
2e ring	30 tot 50	35 tot 10	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 50 meter.	2	0	0	9
Grens 2e ring	50	10		0	0	0	0
3e ring	50 tot 75	10 tot 4	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 65 meter.	0	0	0	0
Grens 3e ring	75	4		0	0	0	0

De afstand tussen grens van het plangebied en de N514 is circa 45 meter; de afstand tot de dichtstbijzijnde bestemming woongebied circa 65 meter.

² bron: <http://www.scenarioboekje.nl/tankwagen-benzine-plasbrand-2/> , update 20 februari 2018

Plasbrand water³

TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN

Tabel effecten personen buiten

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 40	≥ 35	100	0	0	0	100	0	0	0	86	13	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	40	35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	40 tot 70	35 tot 10	37	12	0	50	23	26	0	50	5	31	12	50
Grens 2e ring: 1% letaal	70	10	1	1	0	87	1	1	0	87	0	1	1	87
3e ring	70 tot 100	10 tot 4	0	0	0	31	0	0	0	31	0	0	0	31
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	100	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Tabel effecten personen binnen en schade aan objecten

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 40	≥ 35	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	40	3	0	12
Grens 1e ring	40	35		10	2	0	45
2e ring	40 tot 70	35 tot 10	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 65 meter.	3	1	0	11
Grens 2e ring	70	10		0	0	0	0
3e ring	70 tot 100	10 tot 4	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 87 meter.	0	0	0	0
Grens 3e ring	100	4		0	0	0	0

De bestemming woongebied (de 2 noordelijke delen) grenst aan de Zaan.

³ bron: <http://www.scenarioboekje.nl/binnenvaarttanker-benzine-plasbrand/>, update 4 april 2018

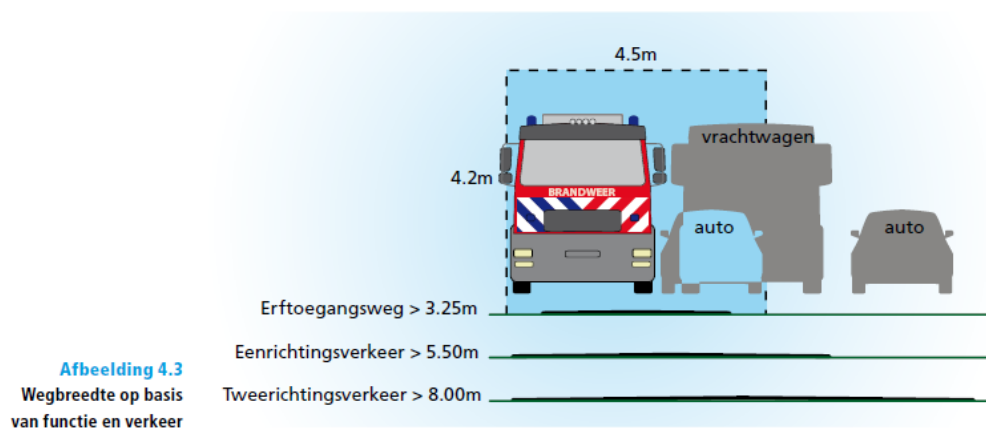
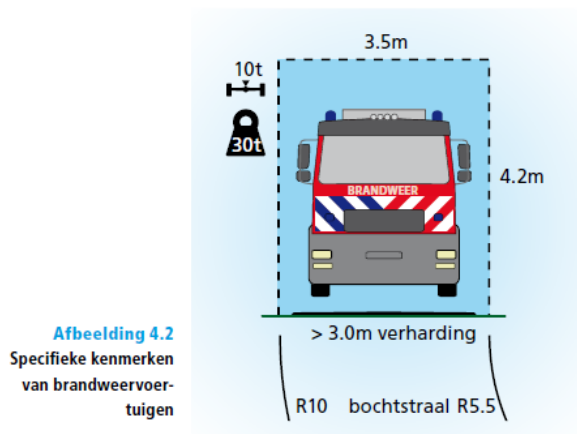
BIJLAGE 2: Toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater

De onderstaande teksten, tabel en figuren zijn overgenomen uit de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland, november 2012.

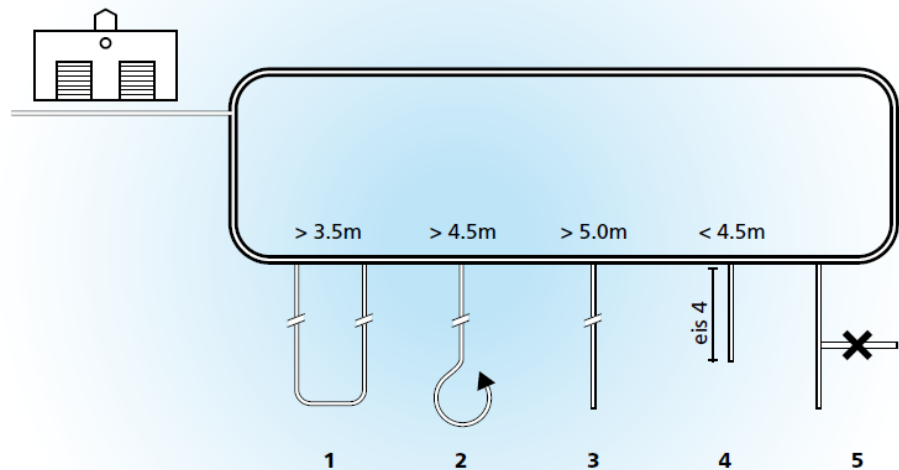
Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen; standaardinzet	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Tertiair (l/min)	Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Woning	500	40	500	100 ⁴	-	-	-	-
Gestapelde bouw (< 20 m) ¹	500	20	500	100 ⁴	-	-	-	-
Hoogbouw (20-70 m) ¹ / inzetdiepte (> 60 m) ²	500	15 ³	500	20	-	-	-	-
Hoogbouw > 70 m	Maatwerk							

NB Per woonwijk is een bluswatervoorziening in de omgeving noodzakelijk in geval van escalatie. De capaciteit van deze bluswatervoorziening is 1500 liter per minuut voor een periode van 4 uur. De afstand tussen bluswatervoorziening en incident is afhankelijk van het repressieve arsenaal binnen de betreffende regio of gemeente.

- 1 Betreft hoogste verdiepingvloer.
- 2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden vermindert of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.
- 3 Dit betreft de afstand tussen voedingspunt en opstelplaats.
- 4 Een leiding van 5 slanglengten is acceptabel qua inzetijd/drukverlies bij een maximale capaciteit van 500 liter per minuut.



Doodlopende wegen Een doodlopende weg is een weg die maar op één manier in en uit te rijden is. Dit betekent dat per definitie niet voldaan kan worden aan de eis van een tweede onafhankelijke route. In afbeelding 4.4 worden verschillende typen wegen beschreven. In situatie 1 is niet sprake van een doodlopende route. De totale wegbreedte dient hier (zie ook de eerste eis) minimaal 3.5 meter te zijn.



Afbeelding 4.4
Doodlopende wegen

In situatie twee is er wel sprake van een doodlopende route. Dit is toegestaan mits de wegbreedte minimaal 4.5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is. Bestaat er geen keermogelijkheid zoals in situatie 3 dan is er minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Kan er niet aan deze eisen voldaan worden dan geldt er een maximale afstand van 40 meter volgens de vierde eis. Een doodlopende weg met aftakkingen, situatie 5, is qua bereikbaarheid simpelweg onvoldoende.