

Gemeente Apeldoorn
T.a.v. het college van B&W
Postbus 9033
7300 ES APELDOORN

Datum : **12 APR 2018**
Uw brief van : 1 maart 2018
Ons kenmerk : 18-40287/18-058058
Onderwerp : Advies externe veiligheid bestemmingsplan Laan
van Westenenk 4-8 te Apeldoorn
Afschrift aan : Omgevingsdienst Veluwe IJssel
t.a.v. mevr. L. Hennink-Spoelma
Bijlage(n) : 3
Behandeld door : M. Nitert / secundus: J.W. van Gortel *JW*

Geacht college,

U heeft mij op 1 maart 2018 gevraagd te adviseren over de voorgenomen ontwikkelingen aan de Laan van Westenenk 4-8 te Apeldoorn. U wilt weten of deze ontwikkeling past binnen de normen van de vigerende wet- en regelgeving over externe veiligheid. In deze brief geef ik u graag antwoord. Daarnaast geef ik u adviezen over de algemene fysieke veiligheid. Door deze op te volgen verkleint u de kans op calamiteiten, of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen.

De Geneeskundige HulpverleningsOrganisatie in de Regio (GHOR) heeft deze adviesaanvraag tevens beoordeeld. Waar mogelijk adviseren zij risicoreducerende maatregelen aan het bevoegd gezag (en daarmee de aanvrager). De GHOR is onderdeel van de VNOG.

Advies over Bevi, Bevt en Bevb

- De voorgenomen ontwikkeling past binnen de vigerende wet- en regelgeving over externe veiligheid. De ontwikkeling valt niet binnen één van de plaatsgebonden risicocontouren van omliggende risicobronnen. Het plangebied bevindt zich daarnaast op dusdanig grote afstand van de betreffende risicobronnen, dan het groepsrisico (conform het EV-beleid van de gemeente Apeldoorn) beperkt verantwoord mag worden.
- Op grond van het vigerende bestemmingsplan kunnen omliggende bedrijven echter activiteiten ontplooiën die wellicht een EV-knelpunt kunnen veroorzaken op het plangebied. Ik adviseer u om de 100 meter (die als richtafstand wordt gehanteerd voor 'gevaarlijke activiteiten') ten opzichte van het sportcomplex nader te onderbouwen. Dergelijke ontwikkelingen van omliggende bedrijven ontvang ik daarnaast graag ter beoordeling, aangezien deze van invloed kunnen zijn op de preparatieve planvorming in het gebied.

Advies over fysieke veiligheid

- Hoewel de ontwikkeling binnen de normen van de wet- en regelgeving vallen, wil ik u attenderen op de mogelijkheid dat (objecten en personen in) het plangebied blootgesteld kunnen worden aan schadelijke effecten van incidenten in de nabije omgeving ervan. Denkt dan bijvoorbeeld aan incidenten met tankwagens die gevaarlijke stoffen vervoeren op de Europaweg of een incident bij een hogedruk aardgasleiding als gevolg van graafwerkzaamheden.
- Conform het Basisnet spoor mogen er geen (zeer) toxische stoffen vervoerd worden over het spoortraject Amersfoort-Deventer. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er in de praktijk wel dergelijke stoffen over dit spoortraject gaan [transportcijfers kwartaal 3 2017]. Ik sluit daarom niet uit dat personen in het plangebied alsnog blootgesteld kunnen worden aan de schadelijke effecten van deze stoffen als deze vrijkomen bij een incident op het spoor.

Conclusies

- Het plangebied is voldoende bereikbaar. De bereikbaarheid binnen het plangebied is niet beoordeeld vanwege het premature stadium van deze ontwikkeling.
- Er zijn bluswatervoorzieningen aanwezig in het plangebied.
- Een gedeelte van het plangebied valt niet binnen het bereik van de zogenaamde WAS-palen. Het ministerie is bezig om het aantal WAS-palen in Nederland te reduceren. Het is om die reden niet reel om een extra WAS-paal te adviseren.

Adviezen bestrijdbaarheid

- Neem (voordat de plannen qua indeling van het plangebied definitieve vormen aanneemt) contact op met uw accounthouder bij de VNOG m.b.t. de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening binnen het plangebied.
- De grondeigenaar wordt geadviseerd de bluswatervoorzieningen (geboorde putten) aantoonbaar te onderhouden en te controleren op de goede werking ervan.
- Bij ontwikkelingen van het plangebied is het, ten behoeve van een adequate (geneeskundige) hulpverlening van belang dat er rekening wordt gehouden met de onderstaande bereikbaarheidsaspecten.
 - Creëer voor ambulances een goede bereikbaarheid door minimaal twee toe- en uitgangswegen te realiseren. Voor ambulances is het namelijk niet alleen van belang om zo snel mogelijk bij de woningen te komen, maar ook om zo snel mogelijk weer weg te kunnen rijden zonder hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings)voertuigen.
 - Ambulances dienen dichtbij de woningen geparkeerd te kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij een object kunnen komen en dat brancards over de stoep kunnen worden vervoerd. Het beperken van verhogingen van de stoep, trappen, paaltjes, drempels e.d. draagt bij aan een goede bereikbaarheid van de woningen voor ambulances en brancards.
 - Zorg voor een eenduidige, duidelijke bewegwijzering, waarbij (straatnaam)borden en (huis)nummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit bij de woningen duidelijk is waar de hulpverleners naar toe moeten.

Adviezen zelfredzaamheid

- Ik adviseer u om het gebruik van NL-alert te stimuleren onder de toekomstige gebruikers binnen het plangebied. Personen zullen zelf initiatief moeten nemen om hun telefoon daarvoor geschikt te maken.
- Laat de initiatiefnemer goede interne afspraken maken over hoe er wordt gehandeld bij calamiteiten, gezien de aanwezigheid van kwetsbare groepen (scholieren).
- Plaats een AED op een strategische locatie. In geval van een circulatiestilstand wordt, door z.s.m. te defibrilleren, de overlevingskans van de betreffende persoon vergroot. Als deze AED aan een buitenmuur wordt bevestigd en beschikbaar wordt gesteld voor algemeen gebruik, kan deze AED ook gebruikt worden bij nood in de omgeving van de Laan van Westenenk 4-8.


Vervolgtraject

Zodra een initiatiefnemer een omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) aanvraagt, zou de GHOR graag een vervolgadvisie uitbrengen. De adviesaanvraag loopt via uw accounthouder bij de VNOG.

Tot slot

Deze brief is een samenvatting van het rapport dat u bij deze brief vindt. Heeft u vragen over deze brief of het rapport? Of wilt u overleggen? Bel of mail dan gerust met Marijke Nitert (telefoonnummer: 055-5483312 of email: m.nitert@vnog.nl). Fijn als u ons laat weten wat u doet of gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen wij daar rekening mee houden in onze preparatie. De vereiste basis voor een goede brandweezorg legt u door in contact te blijven met uw accounthouder over de bereikbaarheid van en de bluswatervoorzieningen in het plangebied. Uw accounthouder is dhr. Jan Willem Verkruijsse (tel: 055-5483562 of e-mail: J.Verkruijsse@vnog.nl).

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland,



L.L. van Ruiven
teamleider Risicobeheersing

Bijlage 1 ADVIES

Aan : Het college van B&W gemeente Apeldoorn
Van : L. van Ruiven
Kopie : OVIJ t.a.v. mevr. L. Hennink-Spoelma
Datum : **12 APR 2018**



INHOUD

Inleiding

1. Ruimtelijke situatie
2. Risicobronnen en gevoelige / (beperkt) kwetsbare objecten
3. Mogelijke incidenten
4. Beheersbaarheid en bestrijdbaarheid
5. Conclusies
6. Aanbevelingen
7. Bijlagen

INLEIDING

Dit is het uitgebreide rapport dat hoort bij de brief 18-40287/18-058058. Een samenvatting van dit rapport kunt u lezen in deze brief.

Aanleiding

U heeft de VNOG gevraagd om een advies te geven over het concept bestemmingsplan Laan van Westenenk 4-8 te Apeldoorn. Ter beoordeling heeft u de VNOG de volgende documenten gestuurd:

- Bestemmingsplan Laan van Westenenk 4-8 (concept); d.d. 14 februari 2018
- Plankaart Laan van Westenenk 4-8 (tek.nr. bp1346; d.d. februari 2018)

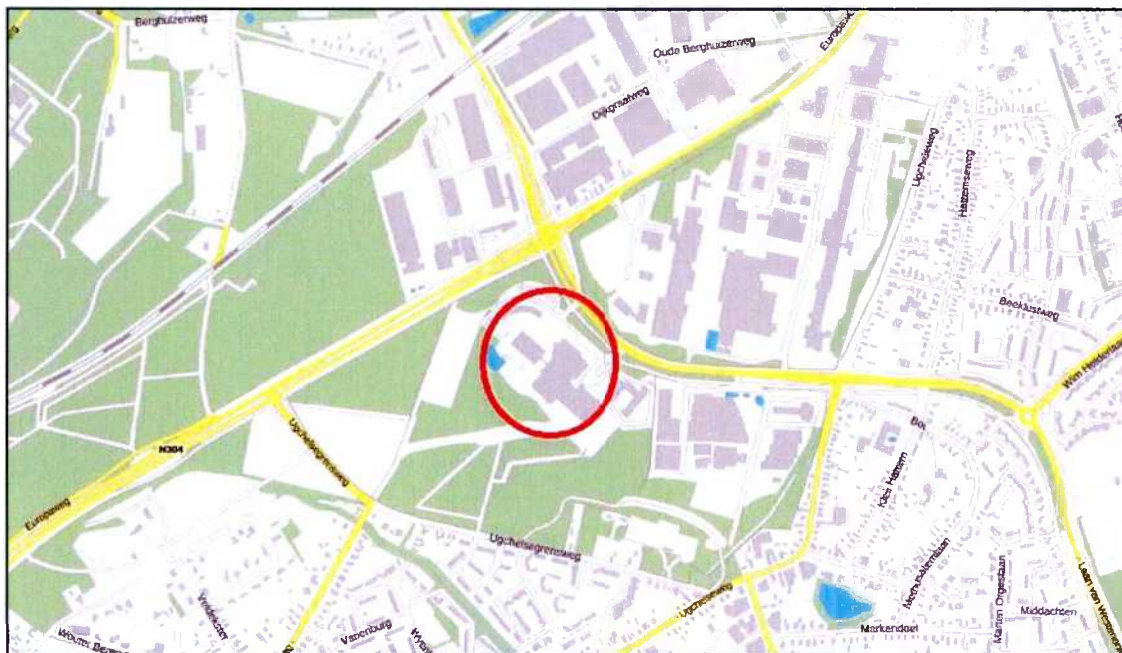
Daarnaast heb ik om tot dit advies te komen onderstaande wet- en regelgeving betrokken:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Besluit externe veiligheid transport (Bevt)
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
- Scenarioboek externe veiligheid

1. RUIMTELIJKE SITUATIE

Huidige situatie

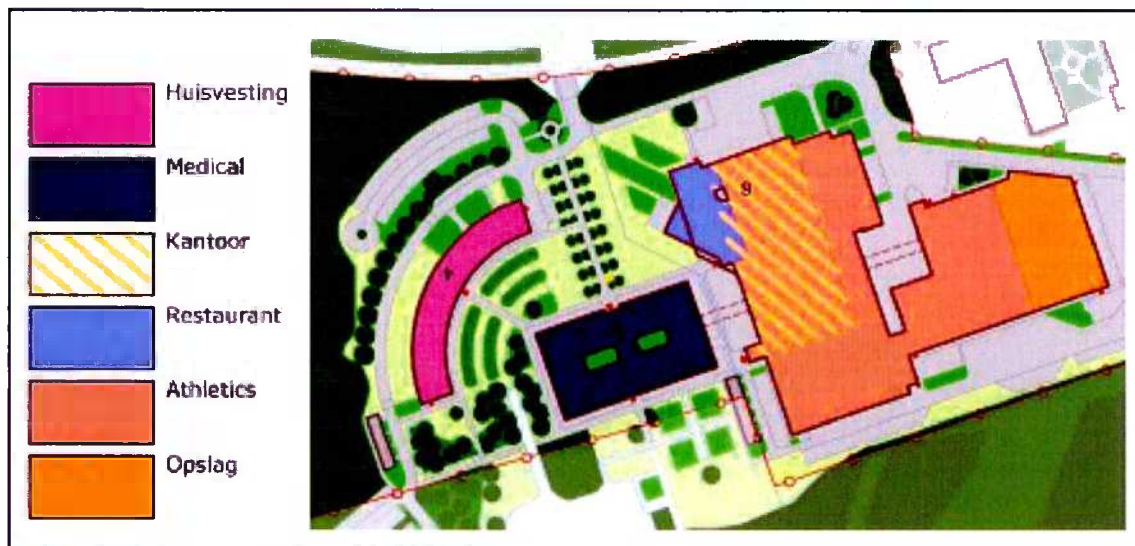
Het plangebied betreft het terrein (5,5 hectare) dat voorheen werd gebruikt van uitgeverij/drukkerij Wegener. Het beoogde gebied (Westenak 4-8) maakt deel uit van het zuidelijke deel van bedrijventerrein Brouwersmolen (Zuidwestpoort van Apeldoorn). Via de Europaweg wordt deze Zuidwestpoort direct ontsloten op de A1.



Afbeelding B1.1: Kaart met plangebied

Voorgenomen ontwikkeling

Na de beëindiging van de activiteiten van Wegener is men voornemens het complex een nieuwe functie te geven in de vorm van een sportcomplex (opleiden, wonen en sporten). Deze functie past niet binnen het vigerende bestemmingsplan Brouwersmolen [d.d. 30 mei 2013], waardoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.



Afbeelding B1.2: Invulling plangebied

2. RISICOBRONNEN EN GEVOELIGE / (BEPERKT) KWETSBARE OBJECTEN

Huidige situatie

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (Amersfoort-Deventer)
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (Europaweg)
- 2 Hogedruk aardgasbuisleidingen (N-552-75-KR-001 & N-552-69-KR-008)

Externe veiligheid (PR en GR)

Het plangebied bevindt zich niet binnen de plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}) van één van de genoemde risicobronnen.

In het document 'concept bestemmingsplan Laan van Westenenk 4-8' wordt beredeneerd dat voor de beoogde ontwikkeling versus de genoemde risicobronnen kan worden volstaan met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico (GR). Er is geen GR-berekening bijgevoegd in de aangeleverde documentatie, waardoor ik geen exacte uitspraak kan doen over de hoogte van het GR.

Echter kunnen bestaande bedrijven – op grond van het vigerende bestemmingsplan – in de nabijheid van het plangebied activiteiten ontplooiën die wellicht een knelpunt kunnen veroorzaken op het gebied van externe veiligheid. Waarom 100 meter als richtafstand wordt gehanteerd voor 'gevaarlijke activiteiten' ten opzichte van het sportcomplex is niet duidelijk onderbouwd. Dergelijke ontwikkelingen van omliggende bedrijven ontvang ik graag ter beoordeling, aangezien deze van invloed kunnen zijn op de preparatieve planvorming in het gebied.

De beschouwing van het PR en GR betreft een risicobenadering. Het wil niet zeggen dat er geen effecten op het plangebied kunnen worden verwacht van de genoemde risicobronnen. Om een uitspraak te kunnen doen over de bestrijdbaarheid van incidenten en de zelfredzaamheid van burgers is de reikwijdte van de mogelijke effecten van incidenten met gevaarlijke stoffen van belang. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat blootgestelde personen effecten ondervinden van deze risicobronnen en daardoor afhankelijk worden van hulpverleningsdiensten.

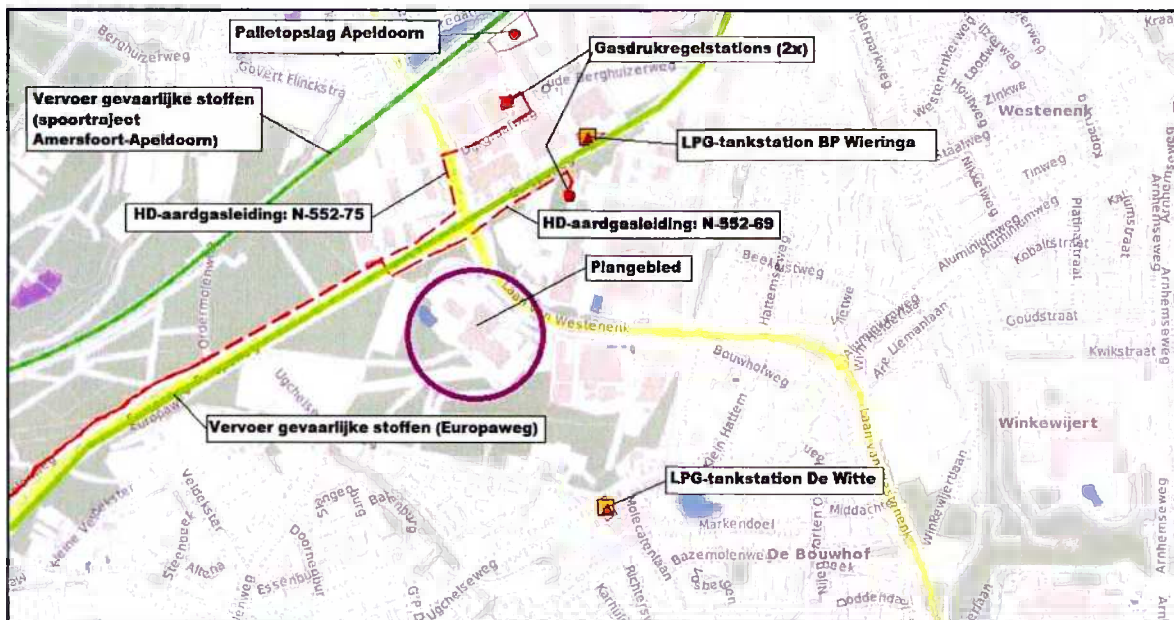
Deze beoordeling wordt toegelicht in hoofdstuk 3 'Mogelijke incidenten' en Bijlage 2 bij dit advies.

3. MOGELIJKE INCIDENTEN

Relevante scenario's

Met de omliggende risicobronnen in ogenschouw houdend, kunnen de volgende scenario's denkbaar zijn:

- Een incident (spoor of weg) waarbij aan gaswolk ontsnapt en waarbij vervolgens een ontploffing plaatsvindt (gaswolkexplosie).
- Een incident (spoor of weg) waarbij een vervoersmodaliteit met tot vloeistof verdicht brandbaar gas dusdanig wordt aangestraald, dat een ontploffing plaatsvindt (BLEVE).
- Een lekkage van een toxisch gas of vloeistof op het spoor¹.
- Een incident tijdens graafwerkzaamheden waarbij een hogedruk aardgasbuisleiding geraakt wordt waarbij aardgas vrijkomt en vervolgens een ontploffing plaatsvindt (gaswolkexplosie).
- Een incident waarbij een brandbare vloeistof (benzine) vrijkomt op de naastgelegen weg, waardoor een plasbrand ontstaat.



Afbeelding B1.3: Risicobronnen en plangebied

Afbeelding B1.4 geeft risicobronnen weer zoals deze ook worden weergegeven op de professionele risicokaart van de provincie Gelderland. Voor externe veiligheid zijn alleen eerder genoemde risicobronnen relevant. De overige risicobronnen zijn puur ter informatie.

In Bijlage 2 geef ik een nadere toelichting op de scenario's.

¹ Uit transportcijfers van ProRail (kwartaal 3 in 2017) blijkt dat er wel zeer toxische vloeistoffen (D4) zijn vervoerd over het spoortraject Amersfoort-Deventer.

4. BEHEERSBAARHEID EN BESTRIJDBAARHEID

Bereikbaarheid

Uit de toegezonden stukken blijkt dat het plangebied via meerdere bestaande wegen bereikbaar is. De daadwerkelijk invulling van het plangebied bevindt zich in een dusdanig pril stadium dat ik geen uitspraak kan doen over de bereikbaarheid op het terrein.

Advies:

Ik adviseer u om voordat het plangebied zijn definitieve bestemming krijgt contact op te nemen met uw accounthouder bij de VNOG. Voor uw gemeente is dat de heer Jan Willem Verkruijsse (telefoonnummer: 055-5483562 of e-mail: J.Verkruijsse@vnog.nl).

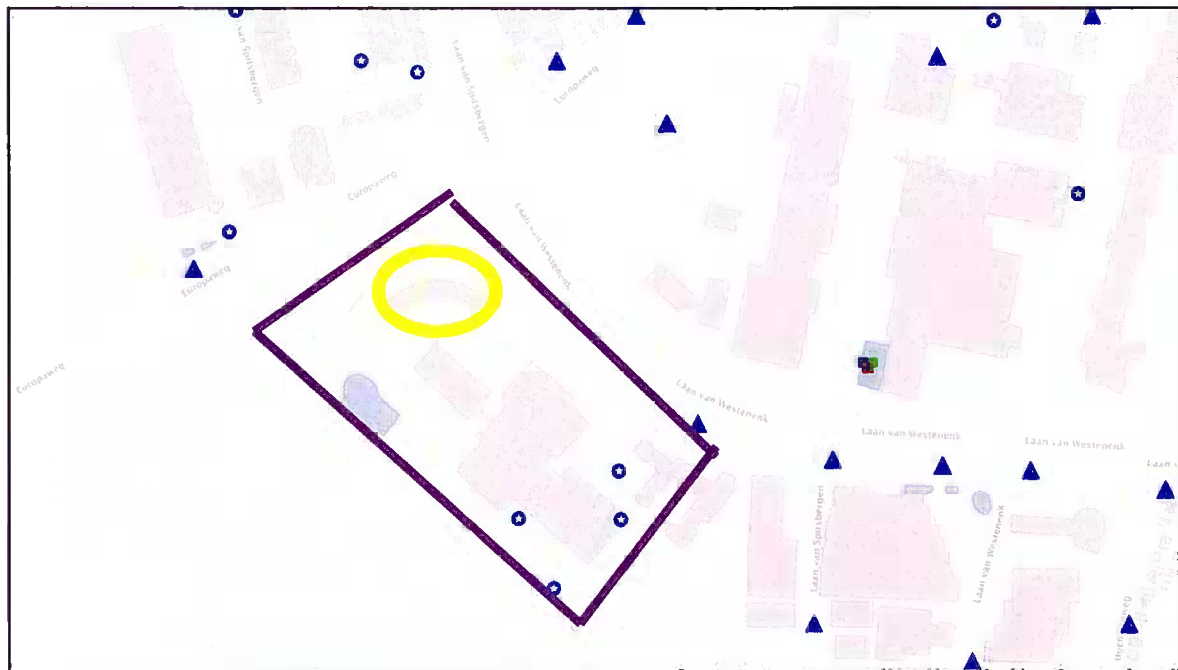
Bluswatervoorzieningen

Op het door Wegener gebruikte terrein bevinden zich voldoende bluswatervoorzieningen (geboorde putten en bluswatervijver).

Advies:

De grondeigenaar wordt geadviseerd de bluswatervoorzieningen aantoonbaar te onderhouden en te controleren op de goede werking ervan.

Ik adviseer u om met betrekking tot de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied contact te blijven houden met uw accounthouder bij de VNOG (dhr. J.W. Verkruijsse).



Afbeelding B1.4: Bluswater nabij plangebied

Zelfredzaamheid

Waarschuwings- en alarmeringstijd

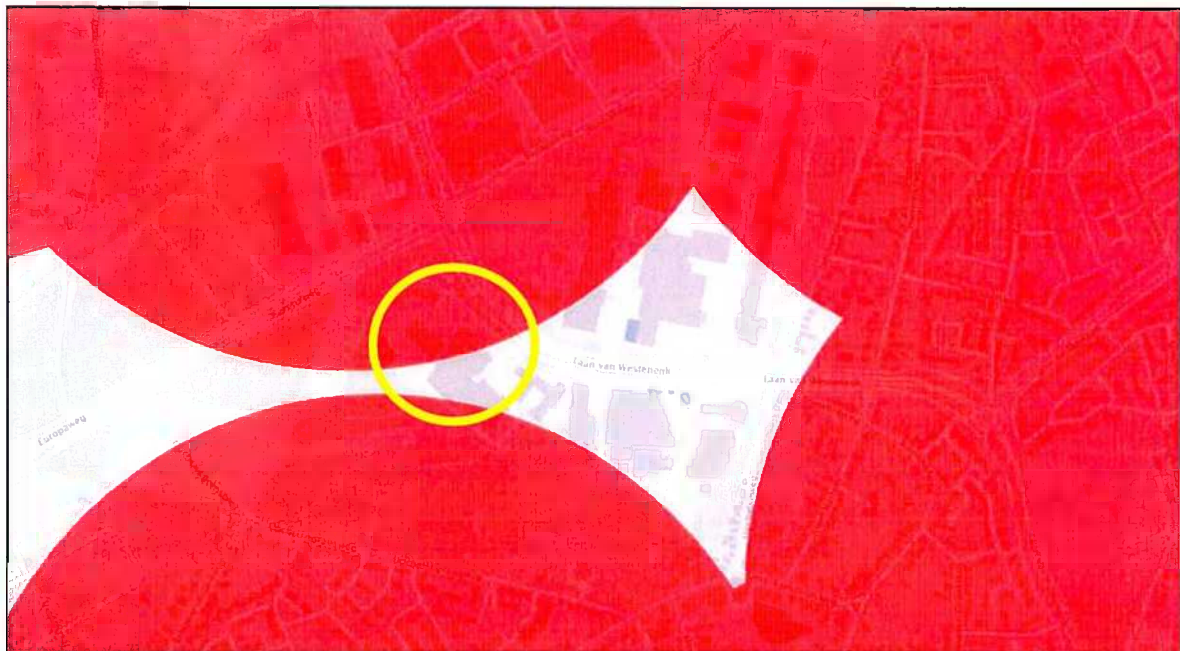
De rijksoverheid heeft voor het waarschuwen van de bevolking bij calamiteiten een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van WAS-palen neergezet. Dit Waarschuwings- en Alarmeringsstelsel (WAS) wordt maandelijks getest (1^e maandag van de maand). Waarschuwen bij een dreigende ramp is op die manier voldoende geborgd.

Logischerwijs staan de WAS-palen opgesteld in gebieden die de meeste personen herbergen. Het plangebied valt net niet helemaal binnen het bereik van de bestaande WAS-palen. De geluidspropagatie reikt in bebouwde gebieden tot maximaal circa 800 meter en in licht bebouwde gebieden tot maximaal circa 1.000 meter [bron: HAVOS, februari 2006]. Het plangebied ligt in het uiterste puntje tot ongeveer 1200 meter en valt daarmee gedeeltelijk buiten het bereik van de bestaande WAS-palen. Met ingang van 2018 wordt door het ministerie een start gemaakt om het aantal WAS-palen af te gaan bouwen. Als alternatief voor de WAS-palen kan NL-alert en het gebruik van sociale media toegepast worden.

De zelfredzaamheid van de aanwezige mensen binnen het bestemmingsplan kan vergroot worden door het gebruik van NL-alert. Personen zullen dan zelf het initiatief moeten nemen om hun mobiele telefoon hiervoor geschikt te maken (zie: <http://www.crisis.nl/nl-alert>).

Advies:

Ik adviseer u om de toekomstige gebruikers binnen het plangebied te stimuleren om hun telefoon geschikt te maken voor NL-alert.



Afbeelding B1.5: WAS-palen en plangebied

5. CONCLUSIES

Bevi, Bevt en Bevb:

- Er zijn vier risicobronnen die relevant zijn voor het plangebied.

Wet Veiligheidsregio's:

- Het plangebied is goed bereikbaar. De bereikbaarheid binnen het plangebied is niet beoordeeld vanwege het premature stadium van deze ontwikkeling.
- Er zijn bluswatervoorzieningen aanwezig in het plangebied.
- Een gedeelte van het plangebied valt mogelijk niet geheel binnen het bereik van de zogenaamde WAS-palen

6. AANBEVELINGEN

Bevi, Bevt en Bevb

- Vanuit de vigerende wet- en regelgeving adviseer ik u in te stemmen met de voorgenomen ontwikkeling.
- Op grond van het vigerende bestemmingsplan kunnen omliggende bedrijven activiteiten ontplooiën die wellicht een EV-knelpunt kunnen veroorzaken op het plangebied. Ik adviseer u om de 100 meter (die als richtafstand wordt gehanteerd voor 'gevaarlijke activiteiten') ten opzichte van het sportcomplex nader te onderbouwen. Dergelijke ontwikkelingen van omliggende bedrijven ontvang ik daarnaast graag ter beoordeling, aangezien deze van invloed kunnen zijn op de preparatieve planvorming in het gebied.

Wet Veiligheidsregio's

Vanuit de wet Veiligheidsrisico's adviseer ik u het volgende:

- Neem contact op met uw accounthouder bij de VNOG m.b.t. de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening binnen het plangebied.
- De grondeigenaar wordt geadviseerd de bluswatervoorzieningen (geboorde putten) aantoonbaar te onderhouden en te controleren op de goede werking ervan.
- Stimuleer het gebruik van NL-alert door de toekomstige gebruikers binnen het plangebied. Personen zullen zelf initiatief moeten nemen om hun telefoon daarvoor geschikt te maken

Bijlage 2: Scenario-analyse

1 Wettelijke basis advies fysieke veiligheid

De gemeente Apeldoorn blijft op grond van art. 2 van de Wet veiligheidsregio's (Wvr) belast met de organisatie van de brandweezorg en de geneeskundige hulpverlening. Tot die taken (art. 3 Wvr) behoren onder andere het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij brand en bij ongevallen anders dan brand.

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich een aantal risicobronnen. Deze worden in onderstaande tabel weergegeven.

Risicobron	PR-contour	Invloedsgebied (GR)	Afstand tot locatie	Overige
Europaweg	-	-	± 80 meter	
Spoorlijn Amersfoort-Deventer	?	?	± 400 meter	
N-552-75	-	?	± 125 meter	Belem.strook = 4 meter
N-552-69	-	?	± 75 meter	Belem.strook = 4 meter
LPG-tankstation BP Wieringa	40 meter	150 meter	± 480 meter	

Tabel B1.1: Risicobronnen

2 Mogelijke incidenten

Scenario's die relevant zijn voor het plangebied, zijn:

- Plasbrand van een tankwagen (weg) met benzine
- Fakkelfbrand van een tankwagen met LPG (weg)
- BLEVE LPG (spoor & weg)
- Incident met een hogedruk aardgasleiding
- Lekkage van een toxische vloeistof of toxisch gas (spoor² & weg)

Voor een aantal van deze incidentscenario's geldt een groter effectgebied waarbij personen (dodelijk) gewond kunnen raken, dan dat mee gerekend wordt in de wetgeving rondom externe veiligheid.

Voor een uitgebreide scenariobeschrijving verwijs ik u graag naar de website <http://www.scenarioboek.nl/>. Op deze website vindt u een uitvoerige beschrijving van de diverse scenario's die van invloed kunnen zijn op het plangebied.

² Uit transportcijfers van ProRail (kwartaal 3 in 2017) blijkt dat er wel zeer toxische vloeistoffen (D4) zijn vervoerd over het spoortraject Amersfoort-Deventer.

2.2.1 Plasbrand benzine (Europaweg) [bron: Scenarioboek EV]

'De tank van de tankwagen scheurt open (bijv. als gevolg van een botsing). In korte tijd stroomt een groot deel van de benzine uit en deze verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de uitdampende plas leidt tot een korte hevige brand.'

Slachtoffers kunnen vallen als gevolg van de hittestraling. De blootstellingsduur aan deze hittestraling is bepalend voor het aantal slachtoffers en het schadebeeld.

Onderstaande tabel geeft een weergave van de effecten.

kW-contour/ m²	Afstand	Effecten
> 35 kW/m ²	30 meter	Alle brandbare materialen binnen deze afstand gaan branden. 100% van de blootgestelde personen komt te overlijden.
10 kW/m ²	50 meter	Er ontstaan nieuwe brandhaarden. 1% van de blootgestelde personen komt te overlijden.
4 kW/m ²	75 meter	Lichte schade aan materialen. 1% van de blootgestelde personen hebben 1 ^e graads brandwonden.

Tabel B2.2.1: Effectafstanden plasbrand benzine

2.2.2 Fakkelfbrand LPG (Europaweg) [bron: Scenarioboek EV]

'Er ontstaat een gat in de LPG-tankwagen (bijv. als gevolg van een botsing). Het LPG dat uitstroomt wordt direct ontstoken. Hierbij ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is.'

Slachtoffers kunnen vallen als gevolg van de hittestraling. De blootstellingsduur aan deze hittestraling is bepalend voor het aantal slachtoffers en het schadebeeld.

Onderstaande tabel geeft een weergave van de effecten.

kW-contour/ m²	Afstand	Effecten
> 30 kW/m ²	100 meter	Alle brandbare materialen binnen deze afstand gaan branden. 100% van de blootgestelde personen komt te overlijden.
10 kW/m ²	120 meter	Er ontstaan nieuwe brandhaarden. 1% van de blootgestelde personen komt te overlijden.
4 kW/m ²	140 meter	Lichte schade aan materialen. 1% van de blootgestelde personen hebben 1 ^e graads brandwonden.

Tabel B2.2.2: Effectafstanden fakkelfbrand LPG

2.2.3 BLEVE weg en spoor

Een BLEVE-scenario kan zich voordoen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de weg. Een warme BLEVE kan ontstaan doordat de spoorketelwagon/tankwagen voldoende lang wordt aangestraald door een warmtebron (brand). Een (koude en warme) BLEVE als fenomeen is niet beheersbaar. Voorafgaand aan een daadwerkelijke warme BLEVE geldt dat hulpverleningsdiensten – bij een volle transportmodaliteit – binnen 10 tot 20 minuten³ moeten starten met een effectieve koeling zodat mogelijk voorkomen kan worden dat deze BLEVE ontstaat. Een transportmodaliteit dat voor een kwart gevuld is met bijvoorbeeld LPG zal eerder opgewarmd zijn door een warmtebron en kan binnen 10 minuten al tot een BLEVE leiden.

Tijdige alarmering van hulpdiensten is van essentieel belang. In geval van een bijna lege transportmodaliteit heeft de brandweer onvoldoende tijd om een effectieve koeling uit te kunnen voeren. Snelle ontruiming van de nabije omgeving binnen een straal van 230 meter (tankwagen) tot 330 meter (spoorketelwagon) van het incident is dan de enige mogelijkheid om het aantal potentiële slachtoffers te beperken⁴. Indien een BLEVE zich voltrekt zullen binnen een straal van 90-130 meter (afhankelijk van de grootte van de transportmodaliteit) alle in de buitenlucht aanwezige personen overlijden. Binnen een afstand van 470 meter kunnen personen (ernstig) gewond raken, variërend van brandwonden tot snijwonden i.v.m. mogelijke ruitbreuk als gevolg van de explosie van een spoorketelwagon. Voor een explosie van een tankwagen is deze afstand ongeveer 350 meter.⁵

2.2.4 Hogedruk aardgasleiding

Het scenario warmtestraling (brandbaar aardgas) – als gevolg van een fakkelbrand – is een maatgevend scenario waar het plangebied mee geconfronteerd kan worden. Op 140 meter van de hogedruk aardgasleiding [N-552-75; 12 inch; 40 bar] kunnen aangestraalde objecten in brand raken. Deze aardgasleiding ligt op ongeveer 125 meter van het plangebied. De diameter van de hogedruk aardgasleiding N-552-69 is 6 inch bij 40 bar, dus de 12,5 kW/m² warmtestralingscontour zal kleiner zijn dan 140 meter. Niet uitgesloten wordt echter dat als gevolg van een fakkelbrand van die betreffende leiding alsnog secundaire branden kunnen ontstaan in het plangebied. Ook zullen blootgestelde personen (ernstig/ dodelijk) gewond raken als gevolg van de warmtestralingscontouren die bij een fakkelbrand ontstaan. Zeker als zij niet tijdig kunnen vluchten naar een veilig onderkomen.

Het instantaan falen van de aardgasleiding met een explosie als gevolg is – gezien het scenarioverloop – niet beheersbaar. Wanneer een gasleiding beschadigd raakt kan het vrijgekomen aardgas ontbranden en is er sprake van een fakkelbrand. Een fakkelbrand als gevolg van een breuk in de hogedruk aardgasleiding is beheersbaar/bestrijdbaar, mits er voldoende toereikende bluswatervoorzieningen zijn en de omgeving ook gekoeld kan worden. Dat laatste is afhankelijk van de warmtestralingscontouren die ontstaan. De brandweer kan optreden binnen een warmtestralingscontour van 3 kW/m². Binnen een warmtestralingscontour van 12,5 kW/m² kan de brandweer niet optreden. Onderstaande tabel geeft hiervan een weergave per aardgasleiding.

Aardgasleiding	12,5 kW/m ²	3 kW/m ²	1 kW/m ²
N-552-69	< 140 meter	< 180 meter	< 240 meter
N-552-75	140 meter	180 meter	240 meter

Tabel B2.2.4: Warmtestralingscontouren bij fakkelbrand

³ Er wordt daarbij uitgegaan van het gegeven dat de leverancier/ vervoerder van het LPG gebruik maakt van de verbeterde vulslang en een hittewerende coating.

⁴ Betreft de 1%-letaliteitsafstand op basis van het Scenarioboek Externe Veiligheid.

⁵ De genoemde afstanden zijn gebaseerd op het Scenarioboek Externe Veiligheid.

B2.2.5 Toxische wolk spoor of weg

Een scenario waarbij in één keer de gehele hoeveelheid giftige (vloeistof) vrijkomt (instantaan falen spoorketelwagon of tankwagen) is – gezien het scenarioverloop – niet beheersbaar. Een (druppel)lekkage is dat wel, mits er voldoende toereikende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn.

Afhankelijk van de vrijgekomen (vloeistof) zullen hulpverleningsdiensten inzetten op het beperken van de resteffecten. Om bijvoorbeeld toxische dampen neer te kunnen slaan heeft de brandweer bluswater nodig.

Het palet aan gevaarlijke stoffen dat over de weg en het spoor vervoerd kan worden is divers en maakt het voor mij onmogelijk een exact beeld te schetsen van de mogelijke effecten op het plangebied. In geval van het vrijkomen van een zeer toxische stof (vloeistof of gas) kunnen de effectafstanden een groot bereik hebben.

Bijlage 3: GHOR-advies

Advies GHOR

Laan van Westenenk 4-8, Apeldoorn

Naast de Brandweer heeft ook de Geneeskundige HulpverleningsOrganisatie in de Regio (GHOR) deze adviesaanvraag beoordeeld. Waar mogelijk adviseert de GHOR u risico reducerende maatregelen te treffen. De GHOR is onderdeel van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.

Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Bij de ontwikkeling van het sportcomplex in Apeldoorn is het ten behoeve van een adequate (geneeskundige) hulpverlening van belang dat er rekening wordt gehouden met de onderstaande bereikbaarheidsaspecten.

- Creëer voor ambulances een goede bereikbaarheid door minimaal twee toe- en uitgangswegen te realiseren. Voor ambulances is het namelijk niet alleen van belang om zo snel mogelijk bij de objecten te kunnen komen, maar ook om zo snel mogelijk weer weg te kunnen rijden zonder hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings)voertuigen.
- Ambulances dienen dichtbij de objecten geparkeerd te kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij het pand kunnen komen. Het beperken van trappen, paaltjes, drempels, grote bloembakken, e.d. draagt bij aan een goede bereikbaarheid van de objecten voor ambulances en brancards.
- Zorg voor een eenduidige, duidelijke bewegwijzering, waarbij borden en nummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit in/bij de objecten duidelijk is waar de hulpverleners naar toe moeten.

Begaanbaarheid

- Bij brand mag een lift niet gebruikt worden en moeten slachtoffers via de trap naar beneden gebracht worden. Voor zowel ambulancepersoneel als een slachtoffer is het een grote belasting om een brancard met slachtoffer de trappen af te dragen. Het advies is dan ook om een evacuatiestoel of -matras te plaatsen in het trappenhuis. Hiermee kunnen slachtoffers, maar ook kwetsbare personen, gemakkelijk via een trap worden vervoerd. Het gebruik van een evacuatiestoel of -matras vergt oefening. Zorg ervoor dat de BHV-organisatie dit oefent, zodat slachtoffers z.s.m. geëvacueerd kunnen worden tijdens een calamiteit.
- Plaats buiten de brancardlift een spoedknop. Als de spoedknop wordt ingedrukt, krijgt degene in de lift een signaal om uit te stappen. De lift kan dan vrij gemaakt worden, waardoor het ambulancepersoneel het slachtoffer zo snel als mogelijk kan vervoeren.
- Om objecten voor brancards goed begaanbaar te houden, is het van belang om met name de ingang begaanbaar te houden. Grind voor de ingang en het gebruik van grote rubberen ringmatten vormen voor ambulancepersoneel en het slachtoffer op de brancard namelijk een obstakel. Een schoonloopmat is een goed alternatief om binnen bij de ingang te plaatsen.

Zelfredzaamheid

T.a.v. zelfredzaamheid adviseert de GHOR het volgende:

- Maak goede interne afspraken over hoe er wordt gehandeld bij calamiteiten, gezien de aanwezigheid van kwetsbare groepen (scholieren). Bij een brand kunnen mensen met bijvoorbeeld een beperking zichzelf namelijk minder snel in veiligheid brengen.
- Breng het project 'STAN'⁶ onder de aandacht, dit i.v.m. de aanrijtijden van ambulances. Dit is een hulpsysteem waarbij vrijwilligers opgeroepen kunnen worden om iemand te reanimeren (met AED), in afwachting van een ambulance. Deelname aan dit project kan levens redden.
- Plaats een AED op een strategische locatie. In geval van een circulatiestilstand wordt, door z.s.m. te defibrilleren, de overlevingskans van de betreffende persoon vergroot. Als deze AED aan een buitenmuur wordt bevestigd en beschikbaar wordt gesteld voor algemeen gebruik, kan deze AED ook gebruikt worden bij nood in de omgeving van de Laan van Westenenk 4-8.

Vervolgtraject

Zodra een initiatiefnemer een omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) aanvraagt, zou de GHOR graag een vervolgadvisie uitbrengen. De adviesaanvraag loopt via uw reguliere contactpersoon bij de VNOG, dhr. J.W. Verkruijsse.

Wettelijk kader

De GHOR is als onderdeel van de Veiligheidsregio belast met de coördinatie, aansturing en regie van de geneeskundige hulpverlening en met de advisering van andere overheden en organisaties op dat gebied (Wvr, art. 1). De GHOR inventariseert de risico's van rampen en crises en adviseert gevraagd en ongevraagd het bevoegd gezag hierover (Wvr, art. 10 en 14).

De GHOR heeft ook deze adviesaanvraag beoordeeld op rampenbestrijding en zelfredzaamheid, en waar mogelijk risico reducerende maatregelen geadviseerd. De GHOR heeft de adviesaanvraag beoordeeld aan de hand van de Tool GHOR-advies bij gebouwde omgeving, behorende bij de Landelijke handreiking geneeskundige advisering 'gebouwde omgeving'.

⁶ STAN is de doorontwikkeling van Hartveilig Wonen.