

Notitie / Memo

HaskoningDHV
Industry & Buildings

Aan: Frank van Zitteren
Van: Roel Schaap
Datum: 19 oktober 2020
Kopie: Henny van Dijk
Ons kenmerk: BF7614-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001
Classificatie: Open
Goedgekeurd door: Merle de Lange

Onderwerp: Oplegnotitie: Externe veiligheid ten gevolge van de wijzigingsbevoegdheid van Amvest voor District E Eindhoven

Waarom een oplegnotitie externe veiligheid?

Het bestemmingsplan voor District E te Eindhoven is momenteel in procedure voor vaststelling. Het plan van projectontwikkelaar Amvest is gevarieerd en bestaat op hoofdlijnen uit wonen, werken en verblijven. Op maaiveldniveau worden functies geprojecteerd die interactief zijn met de openbare ruimte en bijdragen aan de levendigheid in het district. In verticale zin zijn de torens zodanig geprogrammeerd dat functies samenhangen en elkaar versterken. Het planvoornemen heeft gevolgen voor het milieuaspectet externe veiligheid. Het plan ligt direct langs de spoorlijn Boxtel – Eindhoven waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De impact van het plan op de externe veiligheidssituatie is beschreven in het bijbehorende externe veiligheidsonderzoek uit 2019¹. In dit onderzoek vindt conform het Besluit externe veiligheid transportroutes, toetsing plaats aan het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied. Voor de verantwoording van het groepsrisico is in samenwerking met de Veiligheidsregio Brabant Zuidoost, Prorail, Amvest en Royal HaskoningDHV een uitwerking gegeven aan de elementen van deze verantwoording².



¹ Royal HaskoningDHV, 2019: Kwantitatieve risicoanalyse, Bestemmingsplan District E, 30 september 2019.

² Royal HaskoningDHV, 2020: Verantwoording groepsrisico, Bestemmingsplan District E, 6 januari 2020.

Inmiddels zijn we geconfronteerd met de uitbraak van de Corona-crisis. De markt voor hotels en short stay hebben een forse klap opgelopen. Deze onvoorziene ontwikkeling maakt dat het verstandig is om voor het hotel- en shortstay programma een alternatief voorhanden te hebben.

Een mogelijk alternatief is de omzetting van het volume aan hotel en short stay in woningen. Hiervoor zijn een tweetal varianten uitgewerkt.

- Variant 1: Short stay (oosttoren) omzetten naar woningen en 200 eenheden hotel /short stay combineren in de westtoren.
- Variant 2: Short stay (oosttoren) en hotel (westtoren) omzetten naar woningen.

Deze recente ontwikkelingen en nieuwe inzichten geven Amvest aanleiding om een wijzigingsbevoegdheid voor het ingediende plan aan te vragen. Het doel van deze wijzigingsbevoegdheid is meer flexibiliteit in de planuitwerking. Deze wijzigingsbevoegdheid heeft mogelijke gevolgen voor de externe veiligheidssituatie. In opdracht van Amvest onderzoekt Royal HaskoningDHV deze mogelijke gevolgen.

Doel van deze notitie

Deze notitie geeft voor het milieuaspect externe veiligheid de mogelijke gevolgen van de wijzigingsbevoegdheid weer ten opzichte van het ingediende planontwerp uit 2019 en de rapporten 'Kwantitatieve risicoanalyse' (d.d. 5 september 2019) en 'Verantwoording groepsrisico' (d.d. 6 januari 2020) die deel uitmaakten van het ontwerpbestemmingsplan dat ter inzage gelegen heeft.

Toetsingscriteria

Er vindt toetsing plaats aan het plaatsgebonden risico, plasbrandaandachtsgebied en het groepsrisico.

Werkwijze

De analyse heeft plaatsgevonden met een kwantitatieve risicoanalyse met het rekenprogramma RBMII. De gevolgen worden voor twee ontwerpvarianten beschreven en vergeleken met de resultaten uit het externe veiligheidsonderzoek van 2019.

Uitgangspunten risicoberekening

Het rekenbestand van toekomstige situatie uit het onderzoek van 2019 is het basisbestand van de risicoberekeningen. De bevolkingsgegevens van het planvoornemen wijzigen ten opzichte van die situatie uit 2019.

De ligging van de torens ten opzichte van de spoorbaan blijft gelijk ten opzichte van de situatie voor het bestemmingsplan. Hiermee blijft de voetafdruk van de begane grond en de invulling van de plintfuncties gelijk ten opzichte van de aanvraag in het bestemmingsplan.

Vanaf de 6^{de} verdieping worden de oost- en zuidtoren 30 cm en de westtoren 50 cm breder en dieper ten opzichte van het ontwerp uit het bestemmingsplan. De aanpassingen van de torens leiden tot meer vierkante meters BVO en verschuivingen in het programma. Hiermee is Amvest flexibeler met de invulling van de torens.

Variant 1:

- In totaal komen er 681 woningen waaronder 365 kleine starterswoningen met een beperkte omvang. Voor de invulling van deze 365 woningen van gemiddeld ca. 36 m² in de oosttoren is op verzoek van Amvest uitgegaan van 1,2 personen per woning in plaats van de gebruikelijke 2,4 personen per woning. Om hiervan uit te gaan dient verdere afstemming met de gemeente plaats te vinden om dit te kunnen borgen.
- De totale bevolkingsomvang komt op 2567 personen overdag en 3191 personen in de nacht.

Variant 2:

- In dit plan komen in totaal 800 woningen waarvan net als in variant 1 365 kleine starterswoningen in de oosttoren.
- De totale bevolkingsomvang komt op 2484 personen overdag en 3125 personen in de nacht.

Bijlage 1 geeft het overzicht van de ingevulde bevolkingsaantallen voor de twee varianten.

Resultaten onderzoek

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} ligt op 1 meter van het hart van de spoorbaan en is daarmee gelijk ten opzichte van het bestemmingsplan. Het besluit voldoet aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Plasbrandaandachtsgebied

De ligging van de torens ten opzichte van het plasbrandaandachtsgebied (PAG) blijft gelijk ten opzichte van de situatie uit 2019. Dit betekent dat een deel van de plintfuncties van de west- en de oosttoren binnen het PAG liggen.

Groepsrisico:

Voor het planontwerp van het ingediende bestemmingsplan ligt het groepsrisico op 9,2 maal de oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft het groepsrisico verantwoord.

Variant 1

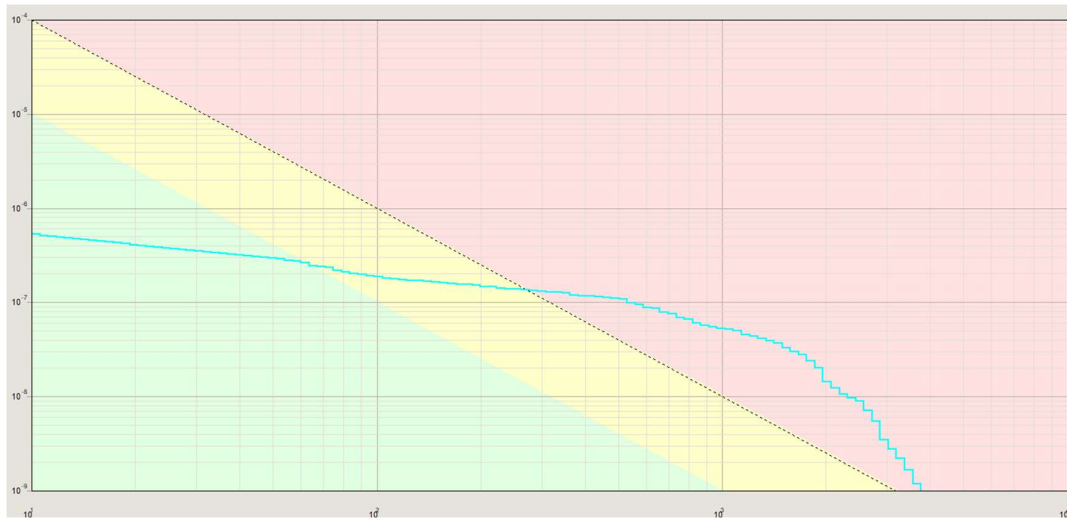
Het groepsrisico van variant 1 ligt op 9,1 maal de oriëntatiewaarde. Zie volgend figuur voor bijhorende fN-curve.



Figuur 1 resultaat groepsrisico variant 1

Variant 2

In variant 2 ligt het groepsrisico op 8,5 maal de oriëntatiewaarde. Zie volgende figuur voor de bijbehorende fN-curve.



Figuur 2: resultaat groepsrisicoberekening variant 2

Analyse groepsrisico

Uit de berekeningen blijkt dat de invulling van de torens een positief effect hebben op het groepsrisico ten opzichte van het ingediende ontwerp voor het bestemmingsplan. Variant 2 heeft een positiever effect op het groepsrisico dan variant 1.

Door het toevoegen van meer woningen en het beperken van de commerciële functies is het aantal aanwezige personen in de torens overdag lager, dan wanneer er meer commerciële functies aanwezig zijn. Verder blijkt dat het toevoegen van meer bevolking in de zuidelijke toren minder effect heeft dan in de oostelijke of westelijke toren. Dit komt omdat de oost en west toren dichter op het spoor staan.

Daarnaast is de bevinding dat het vervangen van het hotel in variant 2 door woningen een positief effect heeft op het groepsrisico. Ook de invulling van de starterswoningen met een lagere personendichtheid draagt hier significant aan bij.

Ondanks het positieve effect op het groepsrisico dient het groepsrisico van dit besluit verantwoord te worden. De verwachting is dat hiervoor voor een groot deel aangesloten kan worden bij de eerdere verantwoording. Maatwerk zal nodig zijn voor specifieke maatregelen.

Conclusie

- De voorgestelde wijzigingen hebben geen invloed op het plaatsgebonden risico en het plasbrandaandachtsgebied.
- De voorgestelde wijzigingen hebben een positief effect op het groepsrisico. Deze varieert van 9.1 tot 8.5 maal de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.
- Ondanks het positieve effect op het groepsrisico dient het groepsrisico van dit besluit verantwoord te worden. De verwachting is dat hiervoor voor een groot deel aangesloten kan worden bij de eerdere verantwoording. Maatwerk zal nodig zijn voor specifieke maatregelen.
- Voor de afwijking 1,2 personen per starterswoning is afstemming met het bevoegd gezag en de veiligheidsregio nodig. Tevens dient deze afwijking geborgd te kunnen worden.

Bijlage 1: Bevolkingsgegevens District E Variant 1

Toren West, variant 1				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M² BVO
V1	Restaurant (BG)	100 personen (inclusief personeel)	4	100	100	nvt
V2	Lobby (toegang kantoren, hotel, woningen, skybar) (BG)	Middelgrote horeca, 50 personen	1	50	50	nvt
V3	Techniek en design (Tinkerspace) (BG)	1 persoon per 30m2 bvo + kleinschalige educatie	2 1	41	41	639
V4	Kantoren (1 ^{ste} en 2 ^{de} verdieping)	1 persoon per 30m2 bvo	2	131	131	3935
V5	Hotel / short stay: entree, ontmoeten, eten, etc. op 3 ^{de} verdieping	Middelgrote horeca, 50 personen (inclusief personeel)	1	50	50	nvt
V6	Hotel/short stay (200 kamers personeel) (6 ^{de} t/m 21 ^{ste} verd.)	Groot hotel, 350 personen (inclusief personeel)	1	225	350	nvt
V7	184 Woningen	2,4 personen per woning	1	221	442	nvt
V8	360 Skybar/lobby (50 ^{ste} verdieping)	100 personen/200m² (inclusief personeel)	3	218	218	434,25
totaal				1036	1382	

Toren Oost variant 1				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M² BVO
V9	Techniek & design (Retail) (BG)	1 persoon per 30m² bvo	2	41	41	1237
V10	Kantoren (1 ^{de} en 2 ^{de} verdieping)	1 persoon per 30m² bvo	2	67	67	2004
V11	Wonen (365 woningen voor starters 6 ^{de} t/m 36 ^{ste} verd en 705 m² ontmoetingsruimten op 3 ^{de} verd.) Woningen 36 m².	1,2 personen per woning	5	219	438	Nvt.
totaal				327	546	

1: PGS 1 deel 6

2: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

3: Misset horeca, 2017

4: Aannee in overleg met Amvest (2019)

5: Op verzoek van Amvest een lager bevolkingsaantal toegepast

Toren Zuid variant 1				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M ² BVO
V12	Horeca (grand cafe) (BG)	100 personen per 130m ² bvo (inclusief personeel)	3	359	359	466
V13	Kantoren (Co-working) (BG)	1 persoon per 30m ² bvo	2	86	86	2589
V14	Co-working concept (bezoekers/ zalencentrum) (BG – 3 ^{de} verdieping)	500 personen	4	500	500	Nvt.
V15	Sportschool (3 ^{de} verdieping)	Sporthal middelgroot, 100 personen	1	100	100	832,18
V16	Wonen (132 huur) (6 ^{de} verdieping en hoger)	2,4 personen per woning	2	159	317	Nvt.
				1204	1263	

1: PGS 1 deel 6

2: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

3: Misset horeca, 2017

4: Aanname in overleg met Amvest (2019)

NB: De afwegingen voor de invulling van de bevolkingsgegevens heeft plaatsgevonden voor het onderzoek bij het bestemmingsplan in 2019. De uitwerking is opgenomen in bijlage 1 van de rapportage.

De uitgangspunten zijn voor de invulling van deze berekening overgenomen. De bevolkingsaantallen wijken af in verband met andere oppervlakten of de hoeveelheid woningen.

¹ VROM, 2003; PGS 1 deel 6 Aanwezigheidsgegevens

² VROM, 2007; Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico

³ Misset horeca, 2017; <https://www.missethoreca.nl/restaurant/artikel/2017/06/horecainrichting-de-juiste-hoeveelheid-zitplaatsen-per-bedrijfstype-de-horeca-10123200>, laatst geraadpleegd 12 oktober 2020

Variant 2

Toren West variant 2				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M² BVO
V1	Restaurant (BG)	100 personen (inclusief personeel)	4	100	100	nvt
V2	Lobby (toegang kantoren, hotel, woningen, skybar) (BG)	Middelgrote horeca, 50 personen	1	50	50	nvt
V3	Techniek en design (Tinkerspace) (BG)	1 persoon per 30m² bvo + kleinschalige educatie	2 1	41	41	639
V4	Kantoren (1 ^{ste} en 2 ^{de} verdieping)	1 persoon per 30m² bvo	2	180	180	5401
V7	303 Woningen	2,4 personen per woning	1	364	727	nvt
V8	360 Skybar/lobby (50 ^{ste} verdieping)	100 personen/200m² (inclusief personeel)	3	218	218	434,25
totaal				953	1316	

Toren Oost (24-9-2020) variant 2				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M² BVO
V9	Techniek & design (Retail) (BG)	1 persoon per 30m² bvo	2	41	41	1237
V10	Kantoren (1 ^{de} en 2 ^{de} verdieping)	1 persoon per 30m² bvo	2	67	67	2004
V11	Wonen (365 woningen voor starters 6 ^{de} t/m 36 ^{ste} verd en 705 m² ontmoetingsruimten op 3 ^{de} verd.) 36m² per woning	1,2 personen per woning	4	219	438	Nvt.
totaal				327	546	

1: PGS 1 deel 6

2: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

3: Misset horeca, 2017

4: Aanname in overleg met Amvest (2019)

5: Op verzoek van Amvest een lager bevolkingsaantal toegepast

Toren Zuid (24-9-2020) variant 2				Aantal personen		Oppervlakte
Bevolkingsvlak	Omschrijving	Gekozen kental	Bronnr.	Dag	Nacht	M ² BVO
V12	Horeca (grand cafe) (BG)	100 personen per 130m ² bvo (inclusief personeel)	3	359	359	466
V13	Kantoren (Co-working) (BG)	1 persoon per 30m ² bvo	2	86	86	2589
V14	Co-working concept (bezoekers/ zalencentrum) (BG – 3 ^{de} verdieping)	500 personen	4	500	500	Nvt.
V15	Sportschool (3 ^{de} verdieping)	Sportthal middelgroot, 100 personen	1	100	100	832,18
V16	Wonen (132 huur) (6 ^{de} verdieping en hoger)	2,4 personen per woning	2	159	317	Nvt.
				1204	1263	
1: PGS 1 deel 6 2: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico 3: Misset horeca, 2017 4: Aanname in overleg met Amvest (2019)						

NB: De afwegingen voor de invulling van de bevolkingsgegevens heeft plaatsgevonden voor het onderzoek bij het bestemmingsplan in 2019. De uitwerking is opgenomen in bijlage 1 van de rapportage.

De uitgangspunten zijn voor de invulling van deze berekening overgenomen. De bevolkingsaantallen wijken af in verband met andere oppervlakten of de hoeveelheid woningen.

¹ VROM, 2003; PGS 1 deel 6 Aanwezigheidsgegevens

² VROM, 2007; Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico

³ Misset horeca, 2017; <https://www.missethoreca.nl/restaurant/artikel/2017/06/horecainrichting-de-juiste-hoeveelheid-zitplaatsen-per-bedrijfstype-de-horeca-10123200>, laatst geraadpleegd 12 oktober 2020

Overzicht ingevoerde bevolkingsvlakken (zijaanzicht)

De invulling van de weststoren verschilt per variant, links variant 1 rechts variant 2. De invulling van de oost- en de zuidstoren zijn voor beide varianten gelijk.

