

# Rapport onderzoek externe veiligheid

Bluezone Offices Rotterdam



**Status van het document:**

**Definitief**

---

Datum: 29-10-2025

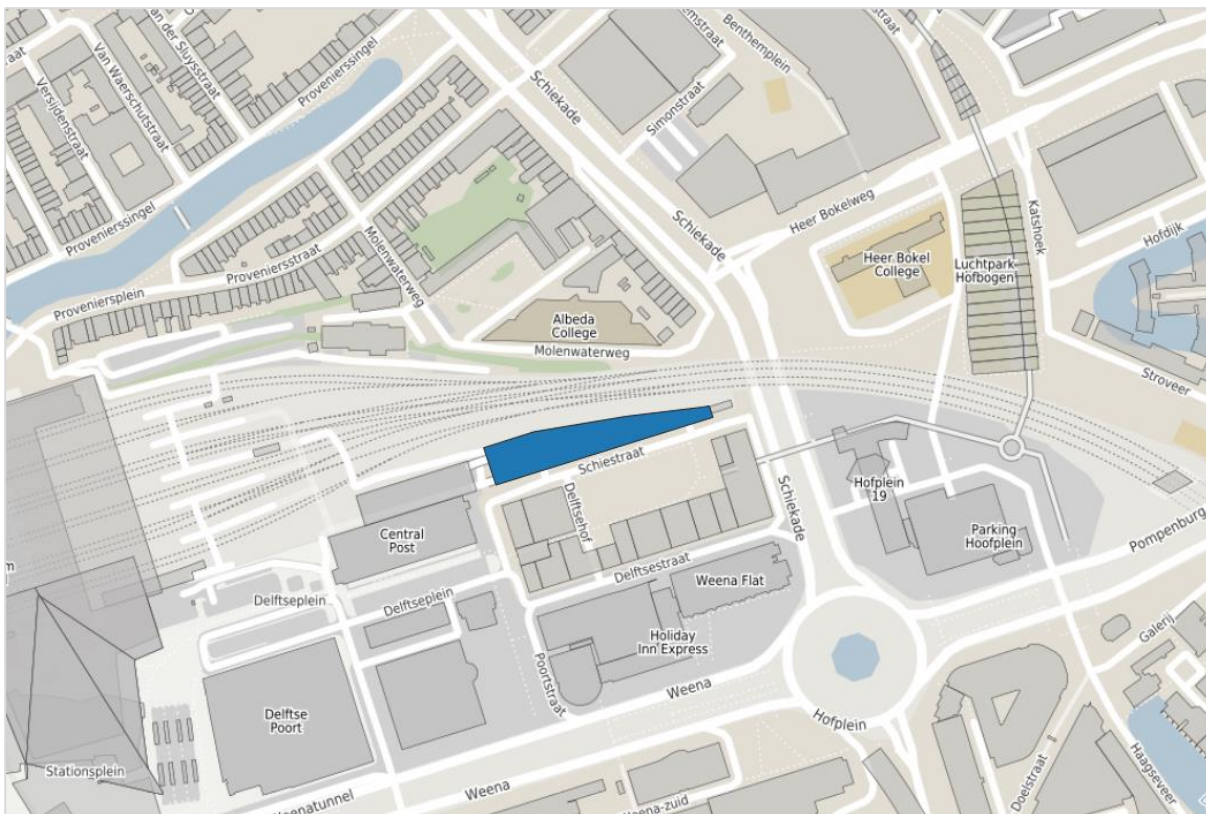
<b>Sweco Nederland B.V.</b>	Handelsregister 30129769
<b>Onderwerp</b>	Onderzoek externe veiligheid
<b>Projectnummer</b>	51033269
<b>Klant</b>	Schiestraat Ontwikkeling B.V.
<b>Auteur</b>	
<b>Gecontroleerd door</b>	
<b>Vrijgegeven door</b>	
<b>Datum</b>	29-10-2025
<b>Versie</b>	D2
<b>Documentnummer</b>	51033269
<b>Documentreferentie</b>	NL25-648800269-152550.docx

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
2	Beleid en regelgeving .....	5
2.1	Wet- en regelgeving .....	5
2.2	Plaatsgebonden risico .....	5
2.3	Groepsrisico .....	5
2.4	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).....	5
2.5	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet .....	6
2.6	Verantwoordingsplicht .....	6
2.7	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) .....	7
2.8	Gemeentelijk beleid externe veiligheid .....	8
3	Inventarisatie omgeving plangebied.....	9
3.1	Transport .....	9
3.2	Inrichtingen.....	11
3.3	Buisleidingen.....	11
4	Samenvatting en conclusies.....	12

# 1 Inleiding

Sweco heeft van Schiestraat Ontwikkeling B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid voor het voorgenomen plan aan de Schiestraat te Rotterdam. De initiatiefnemer is voornemens een kantoorgebouw te realiseren. Een kantoorgebouw (met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>) wordt volgens artikel 1 van het Bevi aangemerkt als een kwetsbaar object. Binnen het plangebied worden geen risicobronnen mogelijk gemaakt. In onderhavig onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd en worden de mogelijke scenario's inzichtelijk gemaakt. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied.

## 2 Beleid en regelgeving

### 2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

### 2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de  $10^{-6}$ /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

### 2.3 Groepsrisico

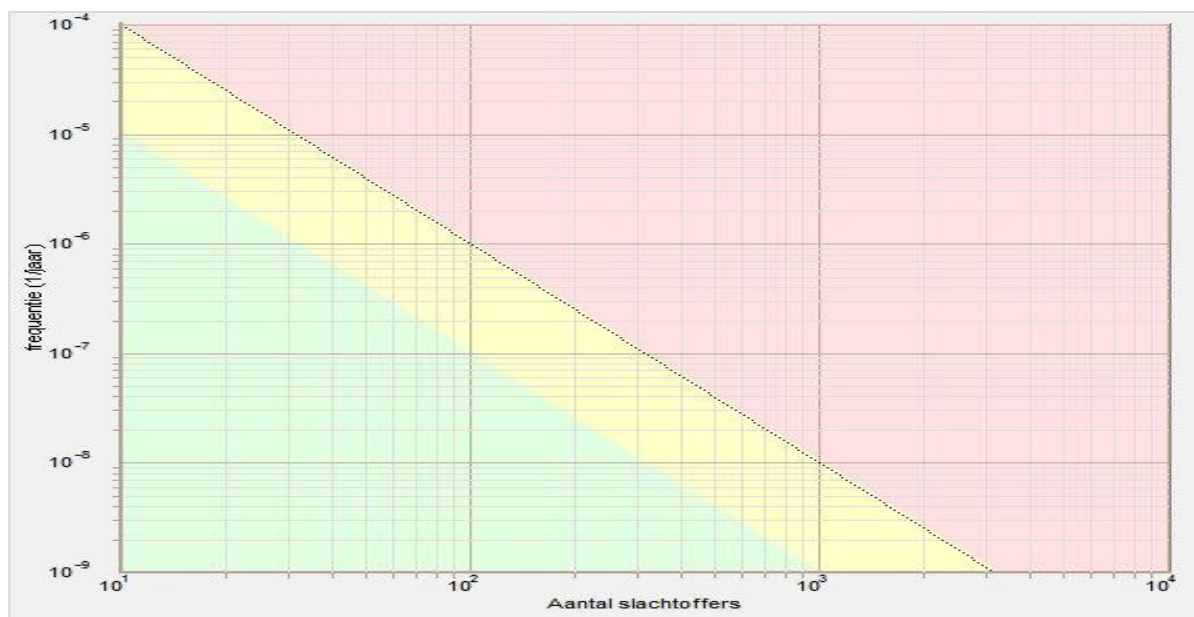
Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

### 2.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Bevi worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hogedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO<sub>2</sub>, buteen en chloor.

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op  $F \cdot N^2 < 10^{-2}$  per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippellijn tussen het gele en rode vlak in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

## 2.5 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een verantwoord veilige manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de hoofdinfrastructuur. De onderliggende infrastructuur valt niet rechtstreeks onder het Basisnet, maar hier kan wel aansluiting bij worden gezocht.

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het Basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde uit het Bevb.

## 2.6 Verantwoordingsplicht

In het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het Bevt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan 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
- b. voor zover dat plan 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.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan 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 redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan 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;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan 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
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Dit geldt tevens in het kader van het Bevb voor ruimtelijke plannen die ontwikkelingen mogelijk maken binnen het invloedsgebied van buisleidingen. In het Bevb is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

## 2.7 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor inrichtingen gelden het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). De grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico zijn in het Bevi opgenomen. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$ /jaar. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet binnen deze contour aanwezig mogen zijn of mogen komen. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

Binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting kan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing zijn (artikel 12 en 13). Het gaat dan om de oprichting of wijziging van een Bevi-inrichting en het oprichten van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van zo'n inrichting.

## 2.8 Gemeentelijk beleid externe veiligheid

Het gemeentelijk beleid staat in het Beleidskader Groepsrisico Rotterdam. Het beleid is op 9 juni 2011 door de gemeenteraad vastgesteld. Het beleid wordt vormgegeven door een uitgesproken ambitie over het groepsrisico, heldere procesafspraken tussen partijen, een afwegingskader in relatie tot de hoogte van het groepsrisico inclusief een Externe Veiligheidskaart voor Rotterdam.

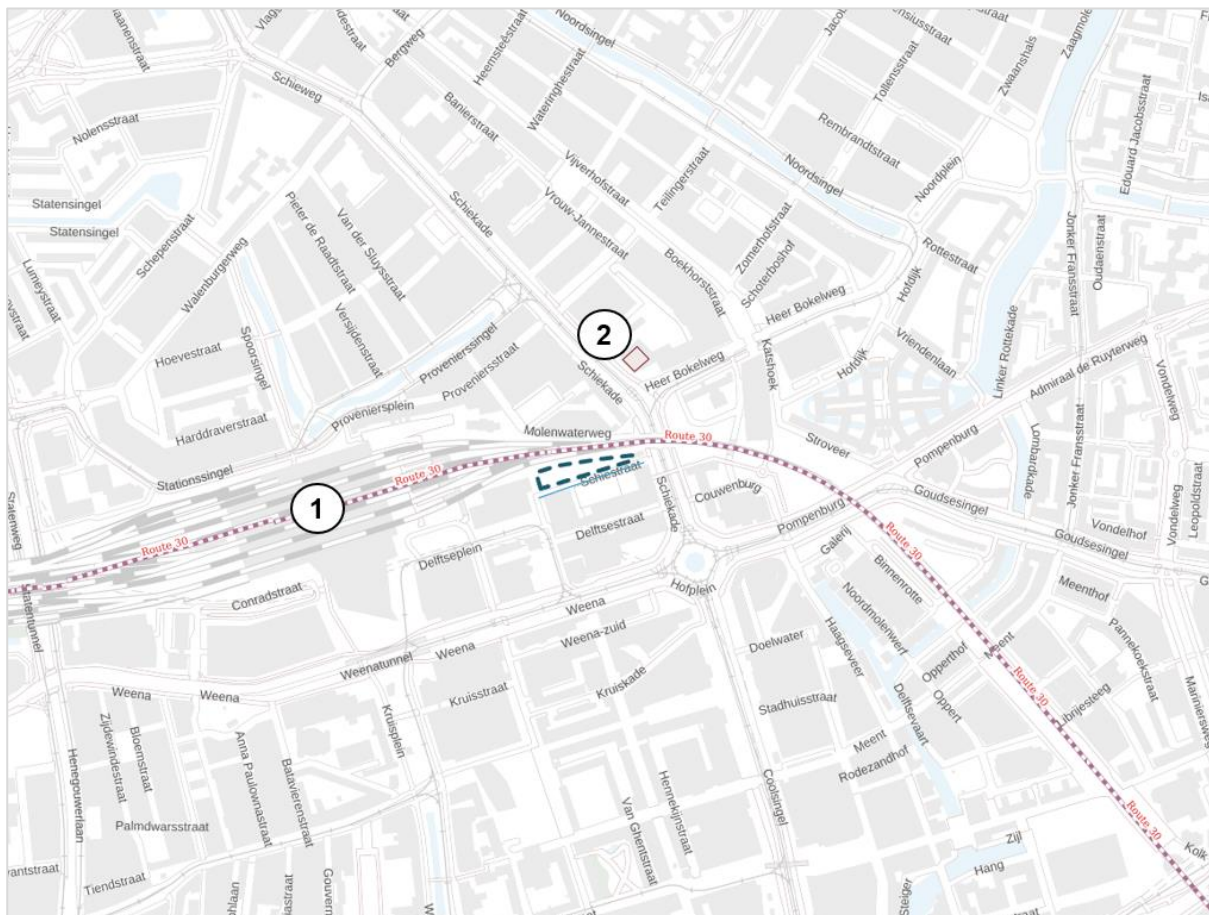
De kerngedachte bij de verantwoording is: hoe hoger het groepsrisico hoe zwaarder de verantwoording en daarmee ook de inhoudelijke betrokkenheid van het bestuur en de omvang van de te nemen maatregelen. Bij de verantwoording groepsrisico worden drie categorieën onderscheiden: licht, middel en zwaar. Voor de bepaling van de omvang van de onderbouwing wordt de waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van groepsrisico gehanteerd (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 Categorie-indeling verantwoording.

categorie	hoogte groepsrisico
licht	Het groepsrisico is groter dan 0,1 x de oriëntatiewaarde maar kleiner dan of gelijk aan 0,3 x de oriëntatiewaarde.
middel	Het groepsrisico is groter dan 0,3 x de oriëntatiewaarde maar kleiner dan of gelijk aan 1 x de oriëntatiewaarde.
zwaar	Het groepsrisico is groter dan 1 x de oriëntatiewaarde.

### 3 Inventarisatie omgeving plangebied

Met behulp van de Portaal Atlas Veiligheid kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de kaart met de risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Het plangebied is centraal in de figuur weergegeven. In de onderstaande paragrafen worden de genummerde risicobronnen nader toegelicht.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart.

#### 3.1 Transport

Op circa 24 meter ten noorden van het plangebied ligt een spoorweg die onderdeel is van het Basisnet. Het betreffen de spoortrajecten Rotterdam – Lombardijen Rotterdam CS en Rotterdam – CS Rotterdam Blijdorp (bronnr. 1). Dit laatste traject ligt ten westen van het station. Het rangeren van wagons met gevaarlijke stoffen vindt hier niet plaats.

In tabel 3.1 zijn de stofcategorieën, invloedsgebieden en transporten per jaar weergegeven. Het plangebied bevindt zich in het invloedsgebied van de stofcategorieën zoals opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht invloedsgebied en aantallen transporten.

bron	stofcategorie	invloedsgebied [m]	aantal transporten per jaar
route 30: Rotterdam – Lombardijen Rotterdam CS	A	460	1.440
	B2	995	910
en Rotterdam – CS Rotterdam Blijdorp	C3	35	6.020
	D3	375	1.110
bronnr. 1	D4	> 4.000	180

Verder zijn er nog basisnetroutes die een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer kunnen hebben. Alleen het scenario van toxische stoffen als gevolg van een calamiteit is hierbij relevant.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van het spoor. Volgens artikel 8 van het Bevt (Besluit externe veiligheid transportroutes) is een kwantitatieve risicoanalyse noodzakelijk om de hoogte van het groepsrisico te bepalen.

De noodzaak voor het berekenen van het groepsrisico is afhankelijk of er sprake is van een toename van de populatie door de realisatie van het onderhavige plan ten opzichte van de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan. De uitgangspunten uit het onderzoek externe veiligheid<sup>1</sup> van het bestemmingsplan Schiekadeblok (vastgesteld op 20 oktober 2022) zijn hierbij gehanteerd voor het bepalen van de populatie. De belangrijkste ontwikkelingen binnen het vigerend bestemmingsplan zijn de Schiekadetoren, Perrontoren en het Spoorstrook. Het onderhavige plan valt binnen de ontwikkeling 'Spoorstrook'. Met een verschilberekening van de populatie binnen het Spoorstrook (planologische situatie) en de populatie van het onderhavige plan wordt bepaald of er sprake is van een toename van de populatie. Voor de bepaling van de populatie zijn de volgende kentallen gehanteerd:

- kantoren: 30 m<sup>2</sup> b.v.o. per medewerker;
- voorzieningen: 30 m<sup>2</sup> b.v.o. per persoon.

Ten aanzien van de aanwezigheid van de personen in de dag en avond/nacht zijn de volgende aanwezigheidspercentages gehanteerd:

- kantoren: 100% aanwezigheid in de dag en 0% aanwezigheid in de avond/nacht;
- voorzieningen: 100% aanwezigheid in de dag en 0% aanwezigheid in de avond/nacht.

In tabel 3.2 is per functie het bijbehorende bruto vloeroppervlak weergegeven en de aanwezige personen in de dag en avond/nacht. De ruimte voor het fietsparkeren is geen verblijfsruimte en wordt niet in de berekening meegenomen.

In het onderhavige plan worden een kantoorfunctie, horecafunctie en dienstverlening mogelijk gemaakt. Voor de bepaling van de populatie van de horecafunctie en de commerciële dienstverlening is 1 persoon per 30 m<sup>2</sup> b.v.o. gehanteerd.

<sup>1</sup> Bestemmingsplan Schiekadeblok, Onderzoek risico externe veiligheid spoor en verantwoording groepsrisico. Dossiernummer IB-2020-0018, datum 15-4-2021.

Tabel 3.2 Verschilberekening populatie.

planologische situatie (Spoorstrook)	b.v.o. [m <sup>2</sup> ]	dag	avond/nacht
voorzieningen (plint spoorstrook (1laag))	1.000	33,33	-
fietsparkeren	470	-	-
kantoren (spoorzone boven plint)	32.733	1091,10	-
kantoren (spoorzone setback toplagen)	9.187	306,23	-
kantoren (spoorzone plint)	1.252	41,73	-
<b>totaal</b>		<b>1.472,40</b>	
onderhavige plan	b.v.o. [m <sup>2</sup> ]	dag	avond/nacht
kantoor	41.612	1387,07	-
horeca	1.342	44,73	-
commerciële dienstverlening	421	14,03	-
<b>totaal</b>		<b>1.445,83</b>	
<b>verschil</b>		<b>26,57</b>	-

In de vigerende situatie zijn er afgerond 1.473 personen in de dag aanwezig. Met de realisatie van het voorgenomen plan zijn er afgerond 1.446 personen in de dag aanwezig, dat zijn 27 personen minder dan in de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan. In de avond/nachtperiode zijn geen personen aanwezig. Er wordt geconcludeerd dat er door de realisatie van het voorgenomen plan geen sprake is van een toename in het aantal personen. Daarom is er ook geen toename in de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico in de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan bedraagt 1,33 x de oriëntatiewaarde. Hierbij kan worden aangesloten bij de verantwoording van het groepsrisico die destijds met het vaststellen van het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden.

## 3.2 Inrichtingen

Op circa 135 meter ten noorden van de grens van het plangebied ligt David Lloyd Sports & Health Club (bronnr. 2). De plaatsgebonden risicocontour van 10<sup>-6</sup>/jaar ligt binnen de inrichtingsgrens. Deze risicovolle inrichting vormt derhalve geen belemmering voor het plangebied.

Overige risicovolle inrichtingen op meer dan 1,5 kilometer van het plangebied zijn niet relevant.

## 3.3 Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen waardoor er geen belemmeringen gelden voor het plangebied.

## 4 Samenvatting en conclusies

De initiatiefnemer is voornemens een kantoorgebouw te realiseren. Een kantoorgebouw (met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>) wordt volgens artikel 1 van het Bevi aangemerkt als een kwetsbaar object. Binnen het plangebied worden geen risicobronnen mogelijk gemaakt. In onderhavig onderzoek zijn de risico's rondom het plangebied beschouwd en zijn de mogelijke scenario's inzichtelijk gemaakt.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van het spoor. Volgens artikel 8 van het Bevt (Besluit externe veiligheid transportroutes) is een kwantitatieve risicoanalyse noodzakelijk om de hoogte van het groepsrisico te bepalen. De noodzaak voor het berekenen van het groepsrisico is afhankelijk of er sprake is van een toename van de populatie door de realisatie van het onderhavige plan ten opzichte van de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan.

In de vigerende situatie zijn er afgerond 1.473 personen in de dag aanwezig. Met de realisatie van het voorgenomen plan zijn er afgerond 1.446 personen in de dag aanwezig, dat zijn 27 personen minder dan in de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan. In de avond/nachtperiode zijn geen personen aanwezig. Er wordt geconcludeerd dat er door de realisatie van het voorgenomen plan geen sprake is van een toename in het aantal personen. Daarom is er ook geen toename in de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico in de planologische situatie van het vigerende bestemmingsplan bedraagt 1,33 x de oriëntatiewaarde. De voorgenomen ontwikkeling past binnen de kaders van het recent vastgesteld bestemmingsplan, inclusief de verantwoording van het groepsrisico.