



Onderzoek externe veiligheid

Bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 te Eindhoven

OPGESTELD VOOR:
Lodewijck Groep B.V.

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

13-10-2023
REFERENTIE 327200701

**Onderzoek externe veiligheid****Bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 te Eindhoven**

In opdracht van:
Lodewijck Groep B.V.

Opgesteld door:
Stantec

Projectnummer:
327200701

Documentnaam:
327200701_EXV_RAP_Prof. Dr. Dorgelolaan 20
(Eindhoven)_d03b.docx

Datum:
13 oktober 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d03b	-	-	13-10-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN 5.1.2e BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	2
2.0 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling	3
3.0 Veiligheidsbeleid	4
3.1 Rijksbeleid	4
3.2 Plaatsgebonden risico	4
3.3 Groepsrisico	5
3.4 Kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten	6
4.0 Inventarisatie risicobronnen	7
5.0 Uitgangspunten risicoberekeningen spoorweg Boxtel - Eindhoven - Roermond	9
5.1 Rekenmodel risicoberekeningen	9
5.2 Inventarisatie personendichtheid	9
6.0 Rekenresultaten risicoberekeningen spoorweg Boxtel - Eindhoven - Roermond	11
6.1 Plaatsgebonden risico	11
6.2 Plasbrandsaandachtsgebied	11
6.3 Groepsrisico	11
7.0 Verantwoording van het groepsrisico	14
7.1 Personendichtheid binnen invloedsgebied	14
7.2 Mogelijke rampenscenario's	15
7.3 Zelfredzaamheid	15
7.4 Bestrijdbaarheid	17
7.5 Resteffect	17
7.6 Advies veiligheidsregio	18
8.0 Conclusies	19

Bijlagen

- Bijlage 1: RBM II-uitdraai QRA spoorweg Eindhoven - Weert (autonome situatie)
Bijlage 2: RBM II-uitdraai QRA spoorweg Eindhoven - Weert (toekomstige situatie)
Bijlage 3: Adviesbrief Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (d.d. 29-08-2023)

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op het adres Prof. Dr. Dorgelolaan 20 te Eindhoven de bestaande bebouwing te slopen en op deze locatie een bouwplan te realiseren met een mix van voorzieningen waarbij kantoren de overhand zullen hebben. Het bouwplan heeft een omvang van maximaal 31.300 m² aan bedrijfsvloeroppervlak.

In de directe omgeving van het bouwplan zijn meerdere risicobronnen aanwezig. Ten zuiden van het bouwplan is de spoorweg door Eindhoven aanwezig, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarnaast zijn er ook risicovolle inrichtingen aanwezig waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Om deze reden is een onderzoek voor het aspect externe veiligheid uitgevoerd naar deze risicobronnen. Ook wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

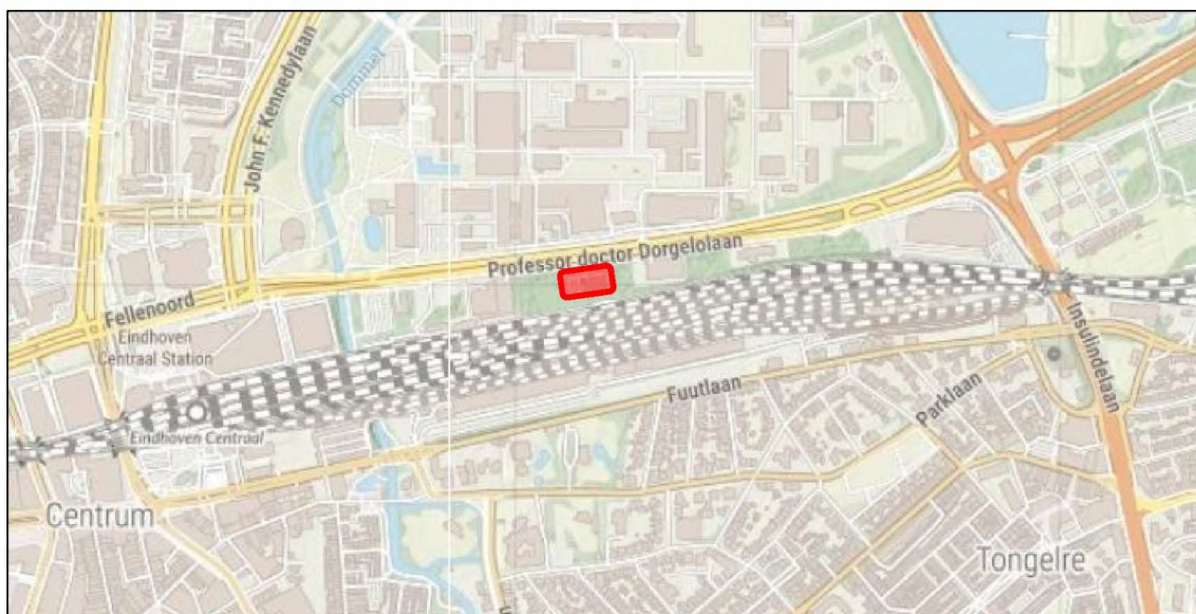
Leeswijzer

De resultaten van de groepsrisicoberekeningen zijn in deze rapportage als volgt uitgewerkt. In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving gegeven van de locatie en de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving van het veiligheidsbeleid. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omvang van het vervoer aan gevaarlijke stoffen over de transportroutes. Hoofdstuk 5 geeft een beoordeling van de personendichtheid binnen de locatie en het invloedsgebied van de transportroutes. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de berekening van het groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de weg. Hoofdstuk 7 gaat in op de verantwoording van het groepsrisico en hoofdstuk 8 sluit de rapportage af met de conclusies.

2.0 ONDERZOEKSLOCATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het gebied rondom het spoor in het centrum van Eindhoven is volop in ontwikkeling. Deze gebiedsontwikkeling is bekend onder de naam Internationale Knoop XL. Een onderdeel daarvan is gebouw 9B op het adres Prof. Dr. Dorgelolaan 20. Het voornemen is om de bestaande bebouwing op dit adres te slopen en op deze locatie een mix van functies te realiseren, waarbij commerciële ruimten de overhand heeft.

Door KuiperCompagnons is voor gebouw 9B een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld, waarbij in Gebouw 9b in totaal 31.300 m² bedrijfsvloeroppervlak (bvo) wordt gerealiseerd, verdeeld over 13 bouwlagen. In figuur 2.1 is de globale ligging van het bouwplan in zijn omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Globale ligging bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan in zijn omgeving

Opgemerkt wordt dat in de berekening rekening is gehouden met 33.200 m² bvo in plaats van 31.300 m². De reden hiervoor is dat dit oppervlak nadat de berekeningen zijn uitgevoerd is verlaagd. In overleg met de gemeente Eindhoven is bepaald dat de berekening hierop niet hoeft te worden aangepast, omdat de aangehouden oppervlakte bvo als worst-case wordt beschouwd.

3.0 VEILIGHEIDSBELEID

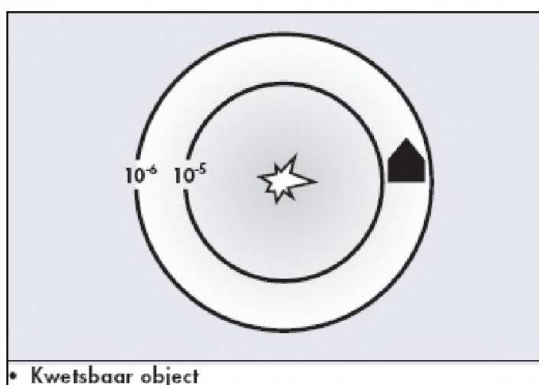
3.1 RIJKSBELEID

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb). Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet worden onderzocht of in de nabijheid van de locatie risicobronnen aanwezig zijn. Is dit het geval, dan dienen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, en de eventuele toename hiervan, bepaald te worden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan deze twee kernbegrippen centraal. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek.

3.2 PLAATSGEBONDEN RISICO

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR-risicocontouren. De PR-contour geldt voor kwetsbare objecten als een grenswaarde en mag niet worden overschreden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR-contour van 10^{-6} als richtwaarde. Van een richtwaarde kan op basis van gewichtige redenen worden afgeweken. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen.

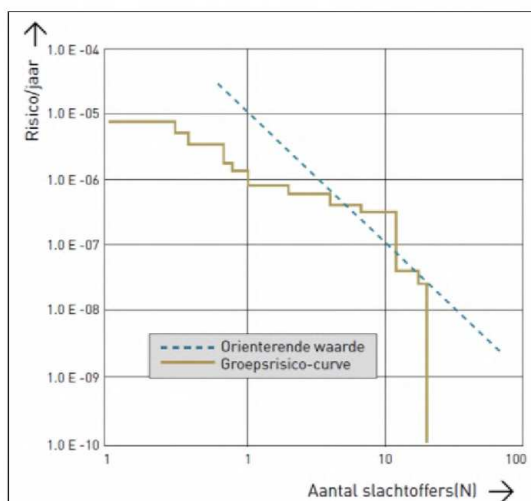


Figuur 3.1 gevaarbron met PR-contouren 10^{-5} en 10^{-6}

3.3 GROEPSRISICO

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (OW). Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute of inrichting.

Het groepsrisico kan niet in contouren worden vertaald zoals het plaatsgebonden risico, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek (zogenoemde fN-curve) wordt de groeps grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). In figuur 3.2 is een voorbeeld van een dergelijke grafiek weergegeven.



Figuur 3.2 Voorbeeld fN-curve groepsrisico

De kans dat (een groep) slachtoffers vallen, wordt weergegeven met een curve; de fN-curve. Het verloop van deze curve geeft een beeld van het groepsrisico.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een ijkwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet o.a. aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, plasbrandaandachtsgebied, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten e.d.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico houdt in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte van het groepsrisico ook een beoordeling moet plaatsvinden naar de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' bij een ongeval. Deze beoordeling is noodzakelijk indien sprake is van de ligging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen een gebied waar een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico plaatsvindt of bij een toename van het groepsrisico indien het totale groepsrisico beneden de oriënterende waarde blijft.

De verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden over het gebied dat aangemerkt wordt als het invloedsgebied dan wel veiligheidsgebied van de risicobron. In veel gevallen is voor de omvang van het invloedsgebied de 1% letaliteit van het maatgevend ongevalsscenario bepalend. Dit is de afstand waarbij 1% van de slachtoffers van het ongeval komt te overlijden. De omvang van de invloedsgebieden zijn vastgelegd in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART).

Bij de verantwoording dient de veiligheidsregio om advies gevraagd te worden.

3.4 KWETSBARE OBJECTEN EN BEPERKT KWETSBARE OBJECTEN

Het aspect externe veiligheid is van belang in het geval een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object wordt gerealiseerd binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Onder kwetsbare objecten worden onder andere verstaan:

- Woningen, woonschepen, woonwagens, woongebouwen e.d., tenzij verspreid gelegen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.
- Verblijfsgebouwen zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen e.d.
- Overige gebouwen waar grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn zoals kantoorgebouwen met een bruto vloeroppervlak (bvo) van meer dan 1.500 m² of winkelcomplexen met meer dan 5 winkels en met een gezamenlijk bruto vloeroppervlak van meer dan 1.000 m², dan wel winkels met een bvo van meer dan 2.000 m² per winkel.

Als beperkt kwetsbare objecten worden o.a. aangemerkt:

- Verspreid gelegen woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.
- Dienst- en bedrijfswoningen.
- Kantoorgebouwen ≤ 1.500 m² bvo.
- Horeca-inrichtingen.
- Bedrijfsgebouwen.
- Recreatie-inrichtingen tot een verblijf van niet meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.
- Winkels welke niet aangemerkt worden als kwetsbaar object.

Gelet op de omvang van het bouwplan wordt, gelet op de voorgaande definities, aangemerkt als een kwetsbaar object.

4.0 INVENTARISATIE RISICOBRONNEN

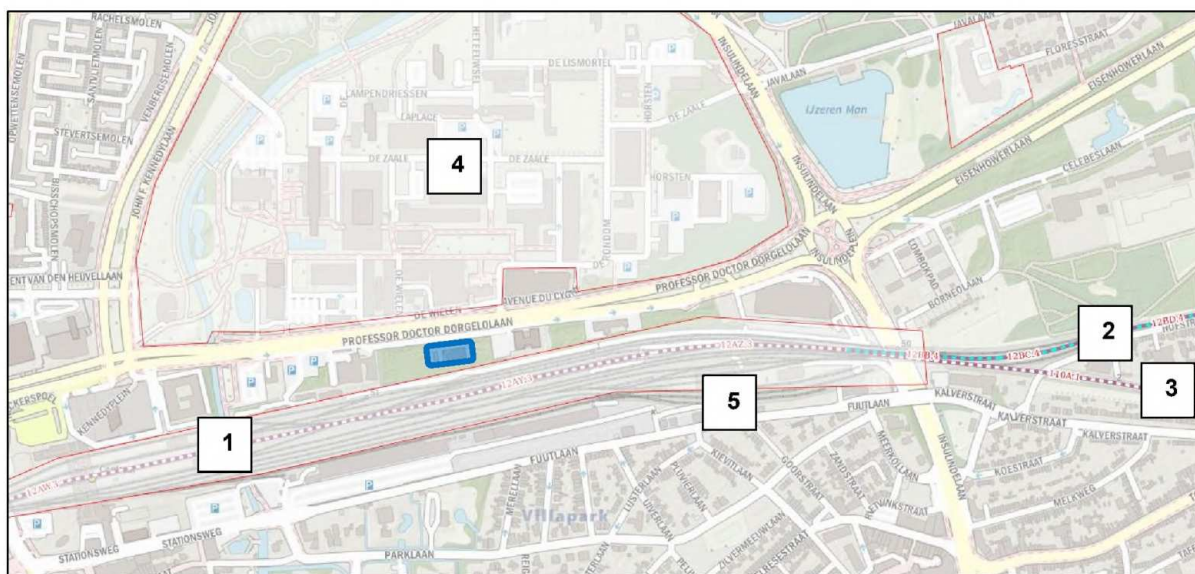
Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:

- Risicokaart.
- Regeling Basisnet.

Voor het bouwplan zijn de volgende risicobronnen het meest van belang:

1. Spoorweg Boxtel - Eindhoven (route 12)
2. Spoorweg Eindhoven - Venlo (route 12)
3. Spoorweg Eindhoven - Roermond (route 110)
4. TU/e Science Park
5. ProRail Emplacement Centrum

In figuur 4.1 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven, waarbij de globale ligging van het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 in het blauw is aangegeven.



Figuur 4.1: Risicokaart omgeving bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20

In de Regeling Basisnet wordt voor alle rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorlijnen een risicoplafoond -dat wil zeggen hoeveel risico er maximaal mag zijn- vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de infrastructuur.

Spoorwegen

Op ongeveer 40 meter ten zuiden van het bouwplan is de spoorweg door Eindhoven gelegen. Het betreffen verschillende routes, zoals omschreven in bijlage II van de Regeling Basisnet, te weten route 12 en route 110. In tabel 4.1 zijn de gegevens van het transport gevaarlijke stoffen over de spoorweg door Eindhoven ter hoogte van het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 gegeven.

Tabel 4.1: Vervoerscijfers gevaarlijke stoffen spoorweg door Eindhoven

Stofgroep		Invloeds gebied	Aantal transporten		
			Boxtel - Eindhoven (route 12)	Eindhoven - Venlo (route 12)	Eindhoven - Roermond (route 110)
A	Brandbare gassen	460 meter	3.650	2.150	1.500
B2	Toxische gassen	995 meter	2.300	0	2.300
B3	Toxische gassen	> 4000 meter	0	0	0
C3	Brandbare vloeistoffen	35 meter	4.600	0	4.600
D3	Toxische vloeistoffen	375 meter	3.750	0	3.750
D4	Toxische vloeistoffen	> 4000 meter	0	0	0
Bleve factor A		-	0	0	0
Bleve factor B2		-	0,73	0	0,73

Het gebied rondom het spoor in Eindhoven is volop in ontwikkeling. Om die reden is door de gemeente Eindhoven een (toekomstige) basissituatie vastgelegd en verwerkt in het basisrekenmodel 'Bevmonitor Centrum 2023_TAC' (d.d. 26-04-2022).

Risicovolle inrichtingen

Ten noorden van het bouwplan worden gevaarlijke stoffen opgeslagen op het TU/e Science Park, terwijl ten zuiden van het bouwplan het ProRail Emplacement Centrum aanwezig is. Uit gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen de beide risicovolle inrichtingen gevaarlijke stoffen worden opgeslagen waarbij een PR 10^{-6} contour aanwezig is. Het bouwplan bevindt zich niet binnen deze contour, zodat het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert voor de realisatie van het bouwplan.

In overleg met de gemeente Eindhoven is het uitvoeren naar de hoogte en toename van het groepsrisico voor de beide risicovolle inrichtingen niet benodigd. Wel dient bij de verantwoording van het groepsrisico hierop in te gaan.

5.0 UITGANGSPUNTEN RISICOBEREKENINGEN SPOORWEG BOXTEL - EINDHOVEN - ROERMOND

5.1 REKENMODEL RISICOBEREKENINGEN

Voor de uitvoering van de risicoberekeningen is gebruik gemaakt van het rekenmodel RBM II, versie 2.3. Dit model is ontwikkeld voor het in beeld brengen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor en/of water. De gemeente Eindhoven heeft voor de totale ontwikkeling van Internationale Knoop XL een basisrekenmodel ontwikkeld, te weten het RBM II-rekenmodel 'Bevmonitor Centrum 2023_TAC'. De gemeente Eindhoven heeft is dat rekenmodel ter beschikking gesteld voor en dient als basis voor dit onderzoek.

Bij de uitvoering van de risicoberekeningen is uitgegaan van de meteogegevens van het weerstation Eindhoven. De risicoberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). Hierbij dient voor de lengte van de transportroute uitgegaan te worden van de lengte van de locatie vermeerderd met een lengte van 1 km aan beide zijden van het bouwplan.

In het basisrekenmodel zijn het aantal transportbewegingen gevaarlijke stoffen opgenomen voor de spoorweg Boxtel - Eindhoven zoals in tabel 4.1 is weergegeven. Het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan ligt aan het oostelijke gedeelte van deze spoorweg, waardoor het aantal transporten gevaarlijke stoffen in het rekenmodel is aangevuld, zodat aan weerszijde van de locatie ongeveer 1 km spoorweg is gemodelleerd. In overleg met de gemeente Eindhoven is alleen route 110 in het rekenmodel toegevoegd en het traject Eindhoven - Venlo kon buiten beschouwing worden gelaten.

De kans op een ongeval is gebaseerd op een standaard faalfrequentie die bepaald wordt door het type transportroute. De aangehouden faalfrequentie voor de spoorweg bedraagt $6,072 \times 10^{-8}$.

5.2 INVENTARISATIE PERSONENDICHTHEID

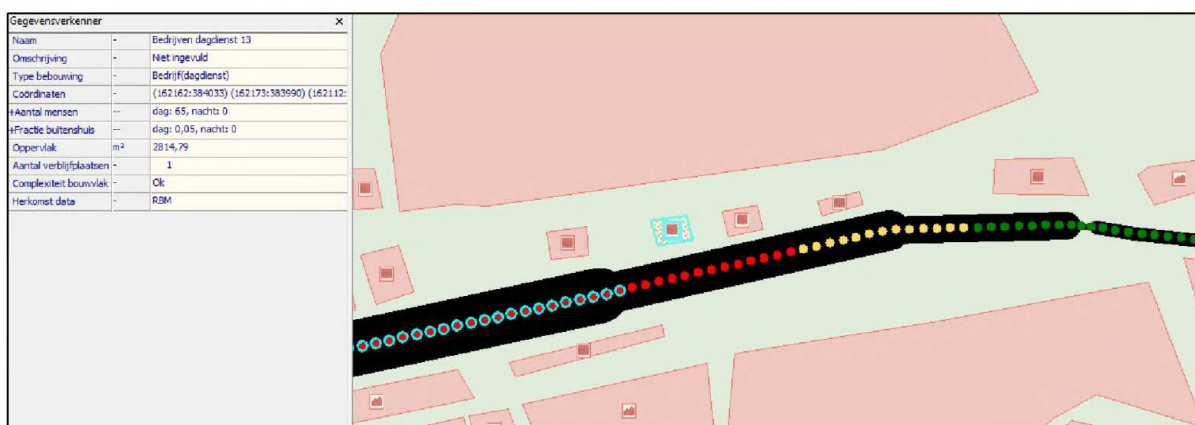
Bij de beoordeling van het bouwplan in relatie tot het veiligheidsbeleid zijn voor het plaatsgebonden risico de aanwezigheid en de mogelijkheid tot vestiging van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de omgeving van een risicobron van belang. Voor de berekening van het groepsrisico en de verantwoording hiervan is naast deze objecten ook van belang de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de betreffende risicobron.

In het aangeleverde RBM II-rekenmodel 'Bevmonitor Centrum 2023_TAC' is het aantal aanwezigen ingevoerd voor de autonome situatie. In het aangeleverde rekenmodel is voor de locatie Prof. Dr. Dorgelolaan 20 opgenomen als 'Bedrijven dagdienst 13'. In het model is hiervoor rekening gehouden met een populatie van 65 aanwezigen in de dagperiode (waarbij 5% buiten is) en 0 aanwezigen in de nachtperiode.

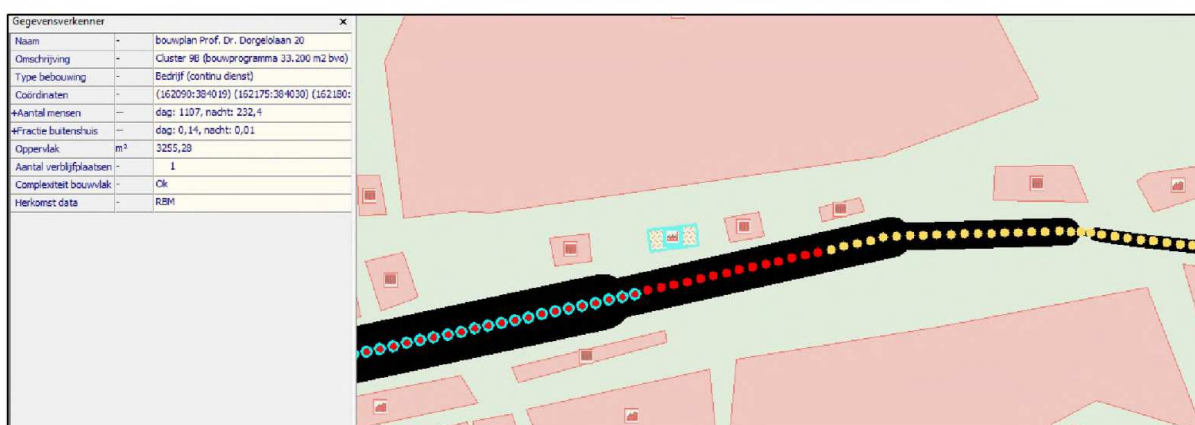
Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 33.200 m² bvo aan een mix van functies waarbij kantoren de overhand zullen hebben. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn kentallen gegeven voor het aantal aanwezigen voor verschillende functies, waaronder voor kantoren. Voor een kantoorfunctie is het volgende aangegeven:

- Dagperiode: 1 aanwezige per 30 m² bvo, waarbij aangenomen is dat 14% buiten is.
- Nachtperiode: 0,21 aanwezige per 30 m² bvo (= 21%), waarbij aangenomen is dat 1 % buiten is.

De realisatie van het bouwplan (33.200 m² bvo) aan de Prof. Dr. Dorgelolaan 20 leidt tot een populatie van 1.106,7 aanwezigen in de dagperiode en 232,4 aanwezigen in de nachtperiode. In figuur 5.1 is een overzicht gegeven van het aantal aanwezigen voor de autonome situatie op de locatie Prof. Dr. Dorgelolaan 20 en in figuur 5.2 is dat voor de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 5.1: Overzicht ingevoerde populatie locatie Prof. Dr. Dorgelolaan 20 voor de autonome situatie



Figuur 5.2: Overzicht ingevoerde populatie locatie Prof. Dr. Dorgelolaan 20 voor de toekomstige situatie

6.0 REKENRESULTATEN RISICOBEREKENINGEN SPOORWEG BOXTEL - EINDHOVEN - ROERMOND

In dit hoofdstuk zijn de uitkomsten van de groepsrisicoberekening voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorweg Boxel - Eindhoven - Roermond samengevat. Een uitgebreide rapportage van de uitgevoerde berekeningen voor de autonome en toekomstige situatie zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

6.1 PLAATSGEBONDEN RISICO

In de Regeling basisnet zijn voor de basisnetroutes de PR 10^{-6} contour aangegeven. Ter hoogte van het bouwplan is langs de spoorweg een PR 10^{-6} contour aanwezig van 1 meter. Het bouwplan bevindt zich op ongeveer 40 meter van de spoorweg, waardoor het plaatsgebonden risico geen beperking oplevert voor het bouwplan.

6.2 PLASBRANDSAANDACHTSGEBIED

In de Regeling basisnet is aangegeven dat langs de spoorweg, ter hoogte van het bouwplan, een plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig is. Een PAG is het gebied tot 30 meter van de spoorweg waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Het PAG geldt aan weerszijden van de spoorbaan en wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf.

Het bouwplan bevindt zich niet in het PAG. Het PAG levert dan ook geen (bouw)beperkingen op voor de realisatie van het bouwplan.

Ondergrondse voorzieningen worden wel binnen het PAG gerealiseerd. Dit heeft levert echter geen belemmeringen op omtrent externe veiligheid. Hiervoor wordt wel de nadrukkelijke voorwaarde gesteld dat aan de zuidzijde van de ondergrondse voorzieningen geen openingen (zoals luchttoevoer) worden gerealiseerd.

6.3 GROEPSRISICO

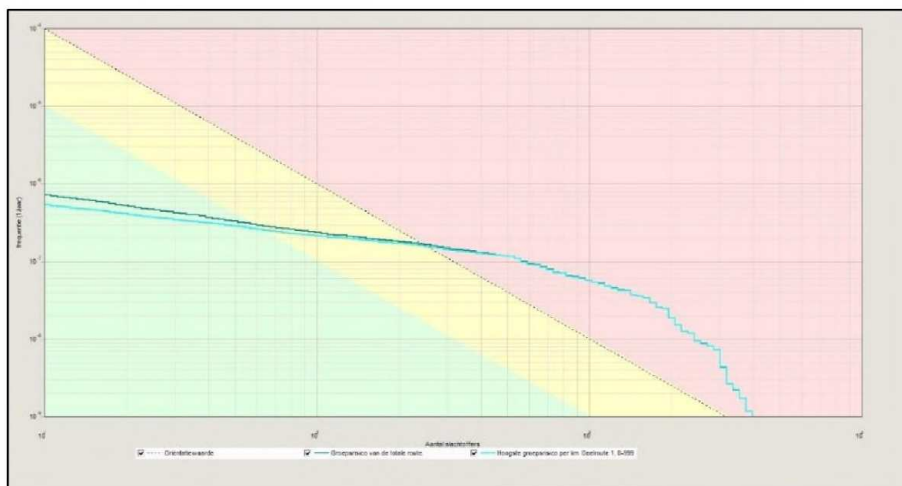
De hoogte van het groepsrisico is berekend voor twee scenario's, te weten:

- De autonome situatie.
- De toekomstige situatie (situatie met bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20).

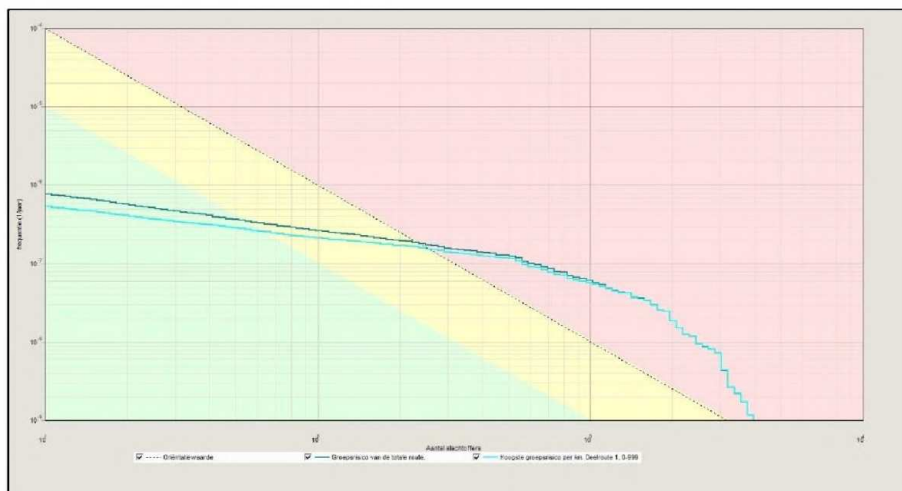
Door de twee scenario's met elkaar te vergelijken is de invloed van de nieuwe ontwikkeling op het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. In tabel 6.1 zijn de resultaten voor de maatgevende kilometer kwantitatief inzichtelijk gemaakt. In de figuren 6.1 en 6.2 zijn de bijbehorende fN-curves voor de autonome en de toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 6.1: Berekende omvang groepsrisico, maatgevende kilometer

Omschrijving	Autonome situatie	Toekomstige situatie
Normwaarde ¹	9,478 (1.956: $2,5 \times 10^{-8}$)	9,478 (1.956: $2,5 \times 10^{-8}$)
Maximaal aantal slachtoffers ²	3.967 (3.967: $1,2 \times 10^{-9}$)	3967 (3.967: $1,2 \times 10^{-9}$)
Maximale frequentie ³	$5,4 \times 10^{-7}$ (11: $5,4 \times 10^{-7}$)	$5,4 \times 10^{-7}$ (11: $5,4 \times 10^{-7}$)
Maatgevend traject	0 - 999	0 - 999



Figuur 6.1: fN-curve autonome situatie



Figuur 6.2: fN-curve toekomstige situatie

¹ De maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW). Bij een berekende normwaarde van $> 0,01$ is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Bij de berekende normwaarde wordt het aantal daarbij behorende slachtoffers vermeld. Voor de leesbaarheid en duidelijkheid is de normwaarde in de rapportage met een factor 100 verhoogd zodat $1 \times OW$ gelijk is aan de oriëntatiewaarde.

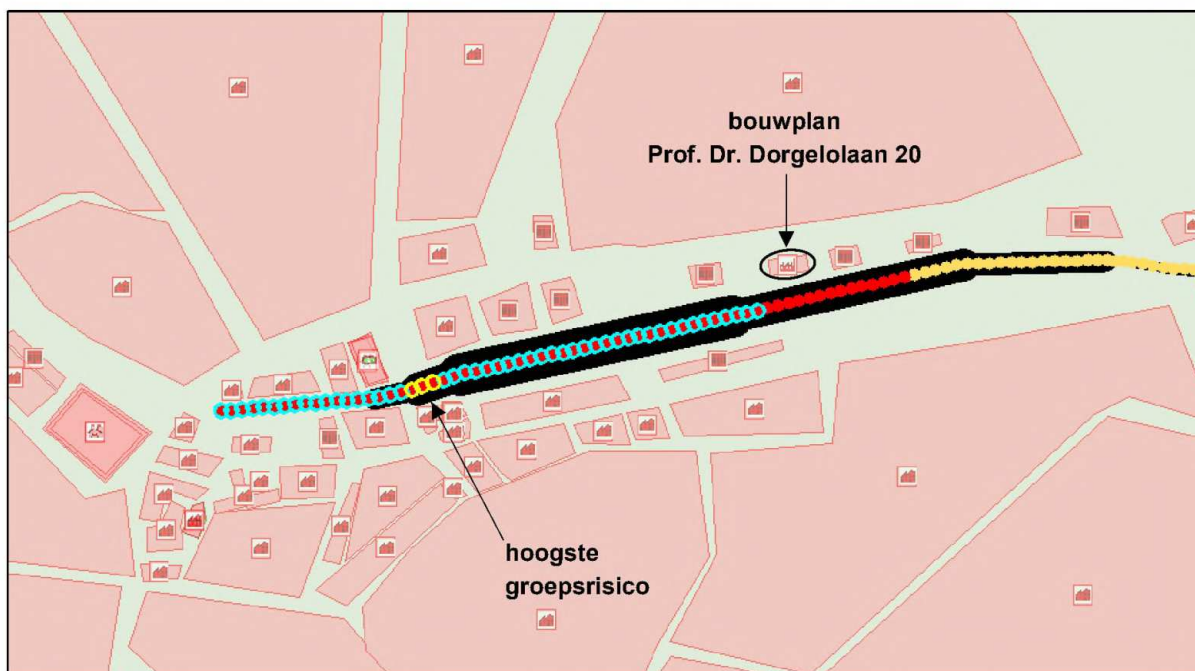
² Het maximaal aantal slachtoffers met bijbehorende frequentie.

³ De maximale frequentie bij 10 slachtoffers of meer.

Uit de beoordeling van de rekenresultaten en de fN-curves zijn de volgende conclusies te trekken:

- De oriëntatiewaarde (OW) wordt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorweg in zowel de autonome situatie als in de toekomstige situatie sterk overschreden.
- De realisatie van het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 leidt niet tot een toename van het groepsrisico, tot een groepsrisico van $9,478 \times OW$ voor zowel de autonome als voor de toekomstige situatie.
- De maatgevende kilometer (traject van 0 tot 999) verschuift niet.
- Het aantal dodelijke slachtoffers bedraagt voor de beide situaties 3.967 personen bij een ongeval frequentie van $1,2 \times 10^{-9}$ per jaar.
- De kans dat er sprake is van een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers neemt niet toe door de ontwikkeling. De kans is en blijft $5,4 \times 10^{-7}$.

Zoals hiervoor aangegeven verschuift de maatgevende kilometer niet. De maatgevende kilometer ligt ten westen van het bouwplan en het hoogste groepsrisico is berekend ten westen van het bouwplan. Het hoogste groepsrisico is berekend ter hoogte van het Centraal Station Eindhoven. In figuur 6.3 is de ligging van het hoogste groepsrisico (rode stip en geel omrand) en de ligging van de maatgevende kilometer (rode stip en lichtblauw omrand) weergegeven ten opzichte van het bouwplan.



Figuur 6.3: Situering maatgevende kilometer van het hoogst berekende groepsrisico

De gemeente Eindhoven, als bevoegd gezag, dient een oordeel te geven over de hoogte van het groepsrisico.

7.0 VERANTWOORDING VAN HET GROEPSRISICO

Het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 ligt binnen 200 meter van de spoorweg door Eindhoven. Gelet op de afstand van het bouwplan tot de spoorweg en het feit dat het groepsrisico de oriënterende waarde ruimschoots overschrijdt, dient op basis van artikel 8 lid 2b van het Bevt een verantwoording van het groepsrisico te worden opgesteld.

In de verantwoording dient naast het inzichtelijk maken van de effecten op het groepsrisico ook in te worden gegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Tevens dienen het bevoegd gezag en de veiligheidsregio in staat te worden gesteld om een advies uit te brengen.

Gelet op de afstand tussen de locatie van het bouwplan en de Rijksweg A58 is een verantwoording van het groepsrisico niet benodigd, maar wel een motivering met betrekking tot de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

7.1 PERSONENDICHTHEID BINNEN INVLOEDSGEBIED

Met de realisatie van het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 neemt de populatie toe ten opzichte van de autonome situatie. In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van het aantal aanwezigen in de dag- en nachtperiode.

Tabel 7.1: Overzicht populatie bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20

	Autonome situatie	Toekomstige situatie	Toename
Dagperiode	65 personen	1.106,7 personen	+ 1.041,7 personen
Nachtperiode	0 personen	232,4 aanwezigen	+ 232,4 aanwezigen

Uit de berekeningen blijkt dat door de realisatie van het bouwplan het groepsrisico langs de spoorweg niet toeneemt. Uit de berekeningen blijkt wel dat het groepsrisico langs de spoorweg hoog is, te weten 9,478 x OW (voor zowel de autonome als de toekomstige situatie).

Vanwege het feit dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt, dient de gemeente Eindhoven hierover een standpunt in te nemen in relatie tot de realisatie van het bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20.

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Het treffen van maatregelen aan de bron (transport van gevaarlijke stoffen) zullen het meest effectief zijn om het groepsrisico te verlagen. Deze maatregelen vallen echter buiten de reikwijdte van dit plan. Bij het van kracht worden van het Basisnet worden overigens wel risicobeperkende maatregelen ingevoerd, zoals het veilig samenstellen van treinen die brandbare gassen vervoeren.

7.2 MOGELIJKE RAMPENSENARIO'S

In de omgeving van het bouwplan worden zowel brandbare als toxische stoffen vervoerd en/of opgeslagen. Hierna zijn de rampenscenario's voor beide stofsoorten beschreven.

Brandbaar scenario

Het maatgevende scenario op de spoorweg voor brandbare stoffen is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagon. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf en daarna een warmtestraling. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen.

De optredende warmtestraling bij een warme BLEVE is tot een afstand van 140 meter een hittestraling van meer dan 110 kW/m² voelbaar. Het volledige bouwplan van Gebouw 9B ligt binnen deze afstand. De drukgolf zal ter hoogte van het bouwplan 0,17 tot 0,35 bar zijn. Dit leidt tot beschadiging aan daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren en scheuren in gevels. Om deze reden wordt geadviseerd om het glasoppervlak aan de spoorzijde te beperken en te voorzien van drukbestendig glas. Zo kan voorkomen worden dat in geval van een drukgolf of hitte, personen gewond raken door rondvliegend glas.

Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tankwagon bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tankwagon. Het invloedsgebied van een dergelijk incident reikt tot 460 meter vanuit het hart van de spoorweg.

Toxisch scenario

Voor toxische stoffen is een toxisch scenario maatgevend. Door een incident op de transportroute met een tank met toxische stoffen scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische stoffen lekken in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. Bij toxische gassen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

7.3 ZELFREDZAAMHEID

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchten.

De nieuwe bebouwing in het bouwplan zijn niet specifiek bedoeld voor minder zelfredzame personen, zoals kinderen of ouderen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie over het algemeen op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Het bouwplan wordt goed ontsloten door de Prof. Dr. Dorgelolaan om zo bij een dreigende situatie eenvoudig van het incident af te kunnen ontluchten. Daarnaast kan bij een incident op het spoor of op het ProRail Emplacement Centrum ook via het terrein van de TU/e Science Park van een incident af worden gevlucht. Bij een eventueel incident op het TU/e Science Park kan ook via een nabijgelegen onderdoorgang van het spoor worden gevlucht.

BLEVE

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht.

Wanneer een incident optreedt is het beste advies om te schuilen totdat de BLEVE heeft plaatsgevonden. Daarna verdient het aanbeveling om te vluchten in verband met secundaire branden.

Bij het optreden van een BLEVE is naast een enorme hittebelasting ook een tijdelijke overdruk aanwezig. Een dergelijke overdruk kan leiden tot schade aan bebouwing.

Toxisch scenario

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk overlijden is afhankelijk van de dosis waaraan de persoon is blootgesteld, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident met toxische stoffen is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Geadviseerd wordt om de ventilatievoorziening in het nog nader uit te werken bouwplan afsluitbaar uit te voeren.

Is schuilen niet mogelijk, dan kan ervoor worden gekozen om te vluchten. Zoals eerder aangegeven is het bouwplan goed te ontluchten bij een dreigende situatie.

Maatregelen ter vergroting zelfredzaamheid

Naast het advies van de Veiligheidsregio Brabant Zuidoost (zie paragraaf 7.6) is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waar-schuiving- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Bovendien is alarmering via de telefonische dienst NL-Alert mogelijk.

7.4 BESTRIJDBAARHEID

BLEVE

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tankwagon. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is:

- Tijdige aankomst brandweer.
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen.
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Indien de warme BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het gebied tweezijdig toegankelijk is.
- Een effectieve bluswatervoorziening.
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

7.5 RESTEFFECT

Na het treffen van maatregelen resteert een resteffect. Dit betreft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij de representatieve scenario's ondanks de getroffen maatregelen. Het resteffect van een BLEVE is moeilijk concreet in te schatten. Er zijn maatregelen beschreven die de kans op dodelijke slachtoffers in het plangebied verkleinen. Over het aantal gewonden kan geen concrete voorspelling worden gedaan. De genoemde maatregelen zullen zorgen voor een daling van het aantal gewonden en schade in het plangebied. De mate van daling is afhankelijk van meerdere

factoren, zoals de vullingsgraad van de tank, de hoeveelheid vrijgekomen gevaarlijke stoffen, weersinvloeden e.d. De schade die resteert zal bestaan uit brand veroorzaakt door de hitte van de BLEVE (secundaire brand) en materiële schade aan gebouwen en inventaris door de drukeffecten.

7.6 ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

Door de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is voor dit plan op 29 augustus 2023 een advies uitgebracht. De adviesbrief is als bijlage 3 opgenomen in dit rapport.

Het advies van de veiligheidsregio om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te vergroten wordt het volgende advies gegeven:

- Het glasoppervlak aan de risicobronzijde beperken en te voorzien van een drukbestendig glas-type.
- De vluchtwegen/(nood)uitgangen eveneens aan de risicobronzijde beperken.
- Om erop aan te sturen dat het uitschakelen van de ventilatie wordt gedaan door de gebouwbeheerder en anders een vervanger.
- Opnemen in de regels van de ruimtelijke procedure opnemen dat het bedrijf een handelingsperspectief voor het personeel op moeten stellen ingeval een incident met gevaarlijke stoffen zich voordoet.
- Neem contact op met de afdeling Planvorming van de Veiligheidsregio om de bluswatervoorziening in de spoorzone in te richten, aangezien deze op dit moment langs het spoor onvoldoende is.

Opgemerkt wordt dat het hiervoor gegeven advies dient te worden geborgd in het bestemmingsplan. Op basis van die borging kan bij de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen aan de adviezen worden getoetst.

Met betrekking tot het bestrijden van een incident is voor het bouwplan de opkomsttijd van een tank-autospuit ongeveer 7 minuten. Deze opkomsttijd voldoet aan het gestelde hieromtrent.

8.0 CONCLUSIES

Het voornemen is om op het adres Prof. Dr. Dorgelolaan 20 te Eindhoven de bestaande bebouwing te slopen en hier een bouwplan te realiseren met een mix aan functies, met een maximaal oppervlak van 31.300 m² bvo. In de directe omgeving van het bouwplan worden gevaarlijke stoffen vervoerd over het spoor dat door Eindhoven loopt. Daarnaast worden ook gevaarlijke stoffen opgeslagen bij de risicovolle inrichtingen TU/e Science Park en ProRail Emplacement Centrum.

Door Stantec is een onderzoek uitgevoerd naar de hoogte en toename van het groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorweg als gevolg van de realisatie van het bouwplan. De berekeningen van het groepsrisico zijn voor de transportroutes zijn uitgevoerd met het voorgeschreven rekenprogramma RBM II. Door de gemeente Eindhoven is een basisrekenmodel aangeleverd dat als uitgangspunt dient voor het onderzoek. Daarnaast is met de gemeente Eindhoven afgesproken dat een berekening van het groepsrisico voor de risicovolle inrichtingen niet benodigd zijn.

Volgens het Basisnet Spoor is de PR 10⁻⁶ contour gelegen op 1 meter van de spoorweg, waardoor deze contour niet over de locatie is gelegen. Op basis hiervan levert het plaatsgebonden risico geen beperkingen op voor de voorgenomen ontwikkeling. Daarnaast is ter hoogte van het bouwplan ook een PAG aanwezig, maar gelet op de afstand levert dit eveneens geen belemmering op voor het bouwplan.

Door de realisatie van het bouwplan neemt het aantal aanwezigen toe in zowel de dagperiode als in de nachtperiode. De berekeningen laten zien dat het groepsrisico niet toeneemt door de realisatie van het bouwplan. De hoogte van het groepsrisico is berekend op maximaal 9,478 x de oriëntatiewaarde. Dit komt omdat de maatgevende kilometer geheel ten westen van het bouwplan ligt, waarbij het hoogste groepsrisico is berekend ter hoogte van het Centraal Station.

In de verantwoording van het groepsrisico is ingegaan op de populatietoename vanwege de realisatie van het bouwplan en op de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid voor het brandbare en toxische scenario. De toekomstige bebouwing is niet specifiek bestemd voor niet-zelfredzame personen, zoals voor kinderen en ouderen. Over het algemeen kunnen de aanwezigen zichzelf in veiligheid brengen bij een eventuele dreigende situatie. Voor de realisatie van het bouwplan zijn bouwkundige aanbevelingen gegeven om de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het bouwplan te vergroten.

Door de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is advies uitgebracht. In dat advies zijn adviezen voorgesteld die de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid vergroten. Deze adviezen dienen in het bestemmingsplan te worden geborgd. Op basis van deze borging kan bij de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen aan deze adviezen worden getoetst.

Bijlagen

Bijlage 1: RBM II-uitdraai RBM II-uitdraai GR-berekening spoorweg Boxtel - Eindhoven - Roermond
(autonome situatie)

Bijlage 2: RBM II-uitdraai RBM II-uitdraai GR-berekening spoorweg Boxtel - Eindhoven - Roermond
(toekomstige situatie)

Bijlage 3: Adviesbrief Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (d.d. 29-08-2023)

**Bijlage 1: RBM II-uitdraai GR-berekening spoorweg
Boxtel - Eindhoven - Roermond
(autonome situatie)**

Rapportage

bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)

- autonome situatie -

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14/11/2013

Datum: 30/05/2023, tijd: 16:28:05

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)	
Omschrijving	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eindhoven	
Totale lengte van de route	2449	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	1	
10-7	45	
10-8	173	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	4007	
10-7	225893	
10-8	941516	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	30-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	154800	379250

Rechtsboven

168400

392850

1.4 Algemene gegevens

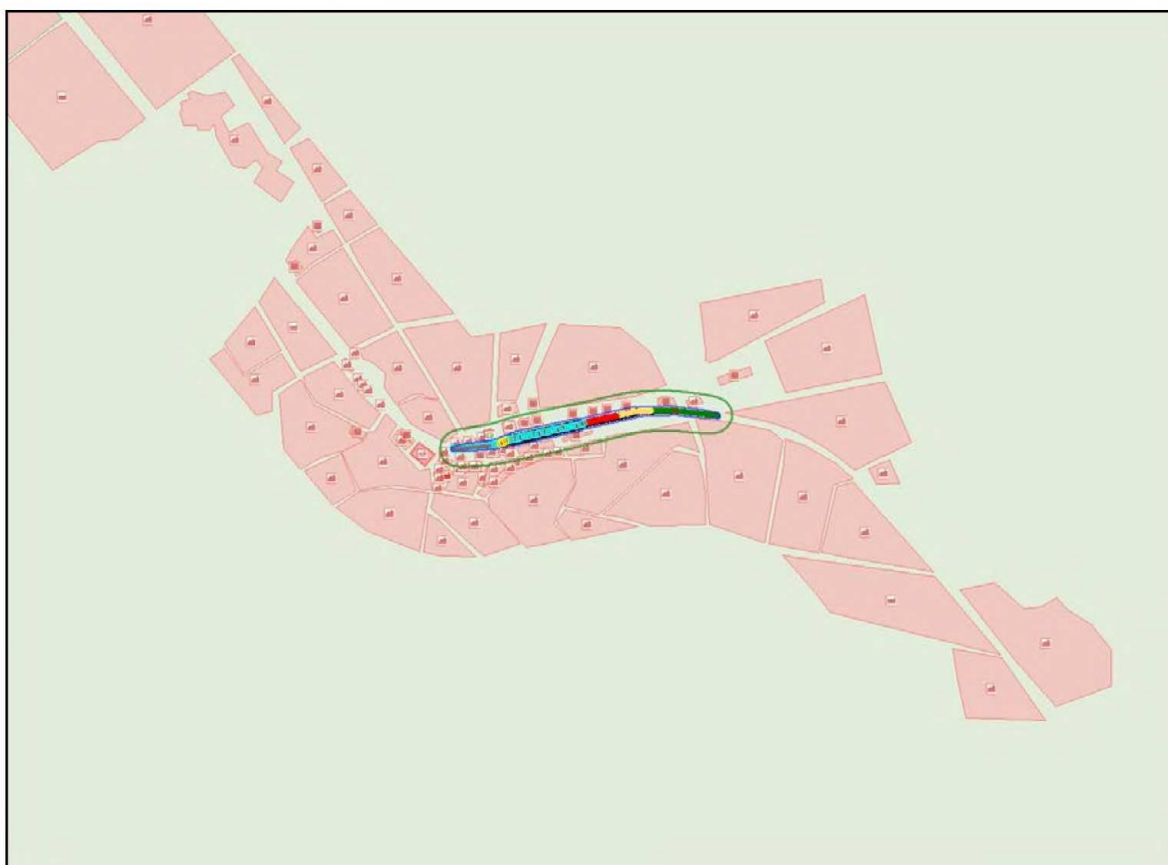
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)
Omschrijving	Autonome situatie
Extra informatie	Basismodel aangeleverd door gemeente Eindhoven (Bevmonitor Centrum 2023_TAC.r2s)
Projectcode	
Datum afronding	30/05/2023
Uitgevoerd door	
Analist	
Telefoon	
E-mail	
Bedrijf	Stantec
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Lodewijck Groep
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	

1.4.1 Weer: Eindhoven

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Eindhoven					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.27					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,800	1,000	1,900	1,400	0,000	0,000
0:1	o/o	2,300	1,300	1,900	1,000	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	1,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,400	0,800	1,600	1,500	0,000	0,000
2:2	o/o	1,900	0,800	1,600	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	1,600	1,100	1,400	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,200	2,400	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,400	3,800	6,300	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,500	4,900	9,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,200	1,300	3,500	5,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,100	0,900	2,400	3,200	0,000	0,000

5:6	o/o	1,200	0,900	2,100	2,300	0,000	0,000
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,800	1,000	0,400	0,600	1,800
0:1	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,900	2,700
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,000	1,500	2,900
1:2	o/o	0,000	0,800	1,500	1,000	1,200	1,800
2:2	o/o	0,000	1,300	1,600	0,800	1,000	2,400
2:3	o/o	0,000	1,500	1,700	0,600	0,800	2,500
3:3	o/o	0,000	1,800	2,600	1,800	0,900	2,500
3:4	o/o	0,000	1,900	4,100	5,100	1,300	2,400
4:4	o/o	0,000	1,800	4,400	6,300	1,200	1,800
4:5	o/o	0,000	1,500	2,500	2,800	0,800	1,700
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	1,000	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,400	1,700

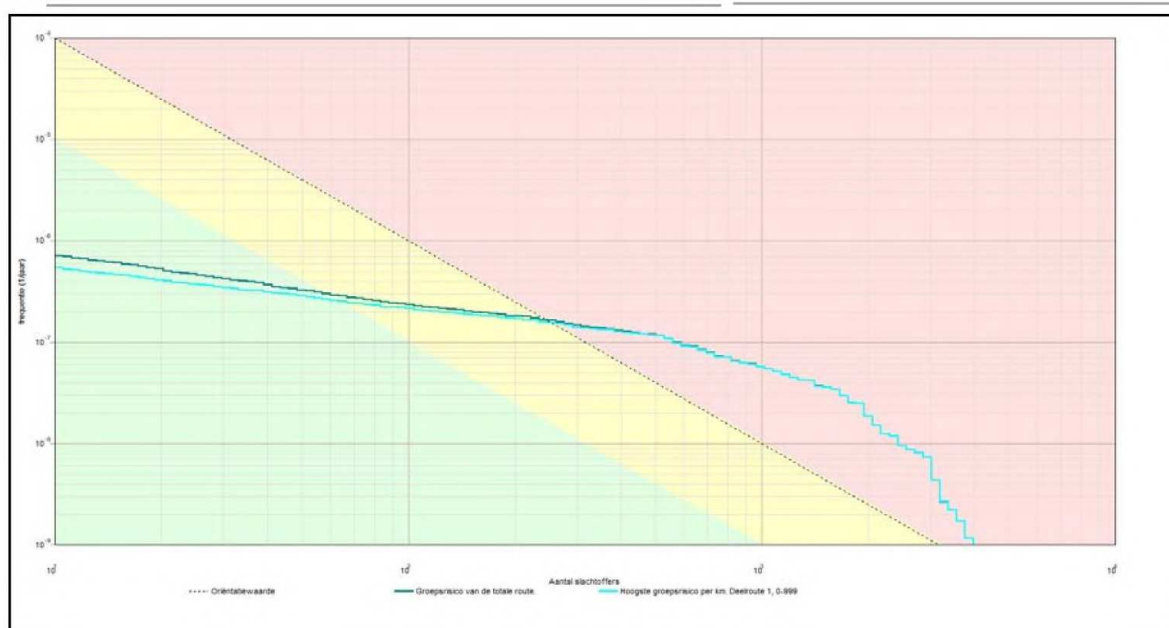
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,09466 (1956 : 2,5E-008)
Max. N (N:F)	3967 (3967 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,2E-007 (11 : 7,2E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-999
Normwaarde (N:F)	0,09478 (1956 : 2,5E-008)
Max. N (N:F)	3967 (3967 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,4E-007 (11 : 5,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor<6>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	018 Boxtel-Eindhoven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m			
160859,12		383678,88			
161211,00		383709,00			
Transport van voorgaand traject		Niet waar			
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		353			m

4.2 Spoorroute: Spoor<7>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	019 Boxtel-Eindhoven				m
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	49				
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161211,00	383709,00				
161308,00	383731,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Ja				
Lengte	99				m

4.3 Spoorroute: Spoor<8>

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	020 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	74			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161308,00	383731,00				
161403,00	383762,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Ja				
Lengte	100			m	

4.4 Spoorroute: Spoor<9>

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	021 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	99			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161403,00	383762,00				
162009,00	383891,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73

gassen)		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		620			m

4.5 Spoorroute: Spoor<10>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	022 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	74				m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162009,00	383891,00				
162526,00	384007,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		530			m

4.6 Spoorroute: Spoor<11>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	023 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	49				m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162526,00	384007,00				
162842,00	384016,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		316			m

4.7 Spoorroute: Spoor<12>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	024 Boxtel-Eindhoven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
162842,00	384016,00	
162895,00	384012,00	
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		53			m

4.8 Spoorroute: Spoor 11

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	Niet ingevuld				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	24			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162895,00	384012,00				
162962,26	384001,94				
163269,35	383968,65				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		377			m

5 Standaard bebouwing**5.1 Bevolking 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 1	
Omschrijving	Kerkdorp Acht	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1824	
Nacht	3648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,2059E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bevolking 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 2	
Omschrijving	Grote Beek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	1000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	320114	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 3	
Omschrijving	Driehoeksbos	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	188,6	
Nacht	377,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	125701	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 4	
Omschrijving	Prinsejagt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	313,8	
Nacht	627,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	125505	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Bevolking 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 5	
Omschrijving	Barrier	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	495,3	
Nacht	990,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117921	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Bevolking 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 6	
Omschrijving	Vredeoord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	353	
Nacht	706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	100109	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Bevolking 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 7	
Omschrijving	Woensel West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1097	
Nacht	2272	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391661	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Bevolking 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 8	
Omschrijving	Strijp_R	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	600	
Nacht	1200	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	158188	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Bevolking 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 9	
Omschrijving	Drents Dorp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	454,1	
Nacht	908,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	201834	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Bevolking 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 10	
Omschrijving	Kronehoef	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1054	
Nacht	2107	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	363345	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Bevolking 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 11	
Omschrijving	Limbeek Noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	790,4	
Nacht	1581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	213622	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Bevolking 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 12	
Omschrijving	Limbeek Zuid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	444,4	
Nacht	888,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	123443	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Bevolking 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 13	
Omschrijving	Hemelrijken	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2181	
Nacht	4361	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	484596	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Bevolking 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 14	
Omschrijving	Gildebuurt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1031	
Nacht	1436	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	184133	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Bevolking 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 15	
Omschrijving	TUe	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,709E004	
Nacht	192,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	642425	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Bevolking 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 16	
Omschrijving	Schoot	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1013	
Nacht	2026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306985	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Bevolking 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 17	
Omschrijving	Philipsdorp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	728	
Nacht	1456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	280006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Bevolking 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 18	
Omschrijving	Schouwbroek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	374,5	
Nacht	749,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117041	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Bevolking 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 19	
Omschrijving	Vonderkwartier, Eliasterrein	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1537	
Nacht	3074	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	301324	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 Bevolking 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 20	
Omschrijving	Bergen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	796,9	
Nacht	1594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	234386	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 Bevolking 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 21	
Omschrijving	Oude Spoorbaan	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	305,6	
Nacht	611,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	94024,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 Bevolking 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 22	
Omschrijving	Binnenstad	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	939,7	
Nacht	1879	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	417665	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 Bevolking 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 23	
Omschrijving	Villapark	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	778,4	
Nacht	1643	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	432434	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 Bevolking 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 24	
Omschrijving	Irisbuurt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	193,2	
Nacht	386,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	101659	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 Bevolking 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 25	
Omschrijving	Lakerlopen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1306	
Nacht	2611	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	401768	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 Bevolking 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 26	
Omschrijving	Doornakkers West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1530	
Nacht	3061	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612159	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 Bevolking 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 27	
Omschrijving	Doornakkers Oost	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1225	
Nacht	2449	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	437337	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 Bevolking 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 28	
Omschrijving	Tongelresche akkers	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2168	
Nacht	3097	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	387112	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 Bevolking 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 29	
Omschrijving	Muschberg, Geestenberg	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1603	
Nacht	3205	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	616423	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 Bevolking 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 30	
Omschrijving	't Hofke	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1766	
Nacht	3532	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	570722	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 Bevolking 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 31	
Omschrijving	Karpen, Koudenhoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	463	
Nacht	926	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	430398	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 Bevolking 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 32	
Omschrijving	Urkhoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92	
Nacht	184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38233,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 Bevolking 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 33	
Omschrijving	Geldrop	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2666	
Nacht	5331	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	761617	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 Bevolking 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 34	
Omschrijving	Geldrop 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1175	
Nacht	2349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	335621	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 Bevolking 34<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 34<1>	
Omschrijving	Katterug	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	158,4	
Nacht	316,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1537,29	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 Bevolking 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 35	
Omschrijving	Strijp-S	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2900	
Nacht	4130	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	198592	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Bevolking 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 36	
Omschrijving	Klokgebouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2152	
Nacht	952	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5192,53	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Bevolking 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 37	
Omschrijving	Veld Q	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	642	
Nacht	1284	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2097,35	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Bevolking 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 38	
Omschrijving	Veld R	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	161	
Nacht	322	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2425,67	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Bevolking 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 39	
Omschrijving	Veld S	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	356	
Nacht	430	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1784,49	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Bevolking 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 40	
Omschrijving	Veld U	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	420	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1642,86	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Bevolking 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 41	
Omschrijving	Stadionkwartier	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	277	
Nacht	396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14331,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Bevolking 42

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 42	
Omschrijving	PSV	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	676	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26740,6	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Bevolking 44

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 44	
Omschrijving	oost west as	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	395	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6717,69	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Bevolking 45

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 45	
Omschrijving	de aftrap	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	49	
Nacht	37	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2587,89	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Bevolking 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 46	
Omschrijving	Ventoseflat ed	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	548	
Nacht	551	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5389,7	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Bevolking 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 48	
Omschrijving	Den hertog ed	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1657	
Nacht	680	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	48176,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Bevolking 50

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 50	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1015	
Nacht	815	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8948,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bevolking 51

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 51	
Omschrijving	Politiebureau	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	439	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2870,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Bevolking 52

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 52	
Omschrijving	Piazza	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1733	
Nacht	1000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10278,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Bevolking 53

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 53	
Omschrijving	Admirant	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1125	
Nacht	408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5660,79	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Bevolking 54

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 54	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	621	
Nacht	293	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22742,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Bevolking 55

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 55	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	981	
Nacht	455	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21976,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Bevolking 56

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 56	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	280	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7160,67	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Bevolking 57

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 57	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	434	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15568,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Bevolking 58

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 58	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	501	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5858,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Bevolking 61

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 61	
Omschrijving	Rabo	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	880	
Nacht	21	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17907	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Bevolking 63

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 63	
Omschrijving	Busstation	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	833	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13096	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.59 Toren West

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren West	
Omschrijving	Overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1118	
Nacht	1254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,07	
Oppervlak	2252,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.60 Bevolking 66

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 66	
Omschrijving	Lichthoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1583	
Nacht	1279	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18005,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.61 Bevolking 67 +

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 67 +	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19	
Nacht	465	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6111,11	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.62 Bevolking 68

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 68	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4938,59	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.63 Bevolking 69

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 69	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	34125,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.64 Bevolking 70

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 70	
Omschrijving	Kamp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	30	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8086,18	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.65 Bevolking 71

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 71	
Omschrijving	Stroomhuis	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1118,81	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.66 Philips Lighting (BG wonen + bedrijf, 7 verdiepingen wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Philips Lighting (BG wonen + bedrijf, 7 verdiepingen wonen)	
Omschrijving	450 woningen, 4388 m2 bvo commercieel + winkel (1 pers/30 m2), 395 m2 horeca (1 pers/5 m2)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	765,3	
Nacht	1080	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5375,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.67 Onyxtoren (BG wonen (3) + winkel, 23 verdiepingen wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onyxtoren (BG wonen (3) + winkel, 23 verdiepingen wonen)	
Omschrijving	157 appartementen, 157,40 m2 bvo winkelruimte (bg)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	194,4	
Nacht	376,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	493,673	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.68 Vestdijk 4 - 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vestdijk 4 - 10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1232,44	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.69 Toren Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Oost	
Omschrijving	overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	114	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,08	
Oppervlak	1549,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.70 Toren Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Zuid	
Omschrijving	Overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	824	
Nacht	1040	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	

Nacht	0,1	
Oppervlak	2411,68	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.71 Toren Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Oost	
Omschrijving	Woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	281	
Nacht	562	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	809,871	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.72 Toren West woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren West woningen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	86	
Nacht	173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1139,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.73 Toren Zuid woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Zuid woningen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	308	
Nacht	617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1270,09	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.74 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Victoriatoren, maximum aantal woningen 350	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	420	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.75 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	TAC aangepast 2022	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	372	
Nacht	694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7176,01	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.76 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	bouwweld c	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	333,6	
Nacht	667,2	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2828,91	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.77 Ontwikkeling Breevast

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ontwikkeling Breevast	
Omschrijving	Bouwveld B en gedeelte bouwveld A	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	813	
Nacht	1500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6141,03	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 1	
Omschrijving	Kantoor 1 Vredeoord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	894,981774606987	
Nacht	dag: 895, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6257,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 2	
Omschrijving	Kantoor 2 Vredeoord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1178,95259206513	
Nacht	dag: 1179, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	4749,98	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 3	
Omschrijving	ROC	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1203,24277394959	
Nacht	dag: 1203, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8310,87	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 4	
Omschrijving	Stadionkwartier	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1304,59423686739	
Nacht	dag: 1305, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5112,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Bedrijven dagdienst 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 5	
Omschrijving	Mediamarkt	
Aantal mensen		1/ha
Dag	921,737989213166	
Nacht	dag: 921,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3612,74	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Bedrijven dagdienst 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 6	
Omschrijving	Kamer van Koophandel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	805,732544308857	
Nacht	dag: 805,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3251,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 Bedrijven dagdienst 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 7	
Omschrijving	Kennedy-as	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1493,37953784164	
Nacht	dag: 1493, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9897,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven dagdienst 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 8	
Omschrijving	VGZ	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323,456517486662	
Nacht	dag: 323,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6275,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven dagdienst 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 9	
Omschrijving	VB dorgelolaan 12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1294,80744315394	
Nacht	dag: 1295, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3475,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven dagdienst 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 10	
Omschrijving	Prorail	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,0377395206658	
Nacht	dag: 66,04, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6965,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Bedrijven dagdienst 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,629884013556	
Nacht	dag: 407,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2011,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Bedrijven dagdienst 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 12	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1038,14141700017	
Nacht	dag: 1038, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2889,78	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 Bedrijven dagdienst 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 13	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	230,922848073966	
Nacht	dag: 230,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2814,79	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 Bedrijven dagdienst 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 14	
Omschrijving	Busremise	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,4061051497824	
Nacht	dag: 40,41, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9899,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	180,373106321978	
Nacht	dag: 180,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	22176,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue**7.1 Bedrijven continudienst 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 1	
Omschrijving	GDC Noord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	855897	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.2 Bedrijven continudienst 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 2	
Omschrijving	Kapelbeemd	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	506224	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bedrijven continudienst 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 3	
Omschrijving	GDC Zuid	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,01233E006	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Bedrijven continudienst 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 4	
Omschrijving	Strijp-T	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	241956	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.5 Bedrijven continudienst 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 5	
Omschrijving	De Kade	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	732645	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Victoriatoren, commerciële plint (max 1150m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	230	
Nacht	230	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 Evenementen werkweek 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek 1	
Omschrijving	PSV wedstrijden	
Aantal mensen		1/ha
Dag	15476,2740277403	
Nacht	15476,2740277403	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	25	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	22615,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 Evenementen werkweek 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek 2	
Omschrijving	concerten	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17868,270761937	
Nacht	17868,270761937	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	10	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	18468,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	Beursgebouw weekevenementen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3452,7610676916	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	38	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6,4	
Nacht	0	

Oppervlak	5540,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Evenementen werkweek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek<1>	
Omschrijving	Beursgebouw week nacht	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	5425,21092607531	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	28	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4,2	
Oppervlak	4939,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend**9.1 Evenementen weekend**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	Beursgebouw weekeinde dag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4788,26095699142	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	22	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,2	
Nacht	0	
Oppervlak	5143,83	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.2 Evenementen weekend<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend<1>	
Omschrijving	Beursgebouw weekeind nacht	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	18089,4053549924	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	10	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	5,2	
Oppervlak	4422,48	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**Bijlage 2: RBM II-uitdraai GR-berekening spoorweg
Boxtel - Eindhoven - Roermond
(toekomstige situatie)**

Rapportage

bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)

- toekomstige situatie -

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 31-5-2023, tijd: 14:15:51

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)	
Omschrijving	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eindhoven	
Totale lengte van de route	2449	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	1	
10-7	45	
10-8	173	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	4007	
10-7	225893	
10-8	941516	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	31-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	154800	379250

392850

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan 20 (Eindhoven)
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Basismodel aangeleverd door gemeente Eindhoven (Bevmonitor Centrum 2023_TAC.r2s)
Projectcode	
Datum afronding	31/05/2023
Uitgevoerd door	
Analist	
Telefoon	
E-mail	
Bedrijf	Stantec
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Lodewijk Groep
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	

1.4.1 Weer: Eindhoven

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Eindhoven					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.27					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,800	1,000	1,900	1,400	0,000	0,000
0:1	o/o	2,300	1,300	1,900	1,000	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	1,800	0,000	0,000
1:2	o/o	2,400	0,800	1,600	1,500	0,000	0,000
2:2	o/o	1,900	0,800	1,600	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	1,600	1,100	1,400	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,200	2,400	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,400	3,800	6,300	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,500	4,900	9,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,200	1,300	3,500	5,800	0,000	0,000

5:5	o/o	1,100	0,900	2,400	3,200	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,900	2,100	2,300	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5

6:0	o/o	0,000	0,800	1,000	0,400	0,600	1,800
0:1	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,900	2,700
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,000	1,500	2,900
1:2	o/o	0,000	0,800	1,500	1,000	1,200	1,800
2:2	o/o	0,000	1,300	1,600	0,800	1,000	2,400
2:3	o/o	0,000	1,500	1,700	0,600	0,800	2,500
3:3	o/o	0,000	1,800	2,600	1,800	0,900	2,500
3:4	o/o	0,000	1,900	4,100	5,100	1,300	2,400
4:4	o/o	0,000	1,800	4,400	6,300	1,200	1,800
4:5	o/o	0,000	1,500	2,500	2,800	0,800	1,700
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	1,000	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,400	1,700

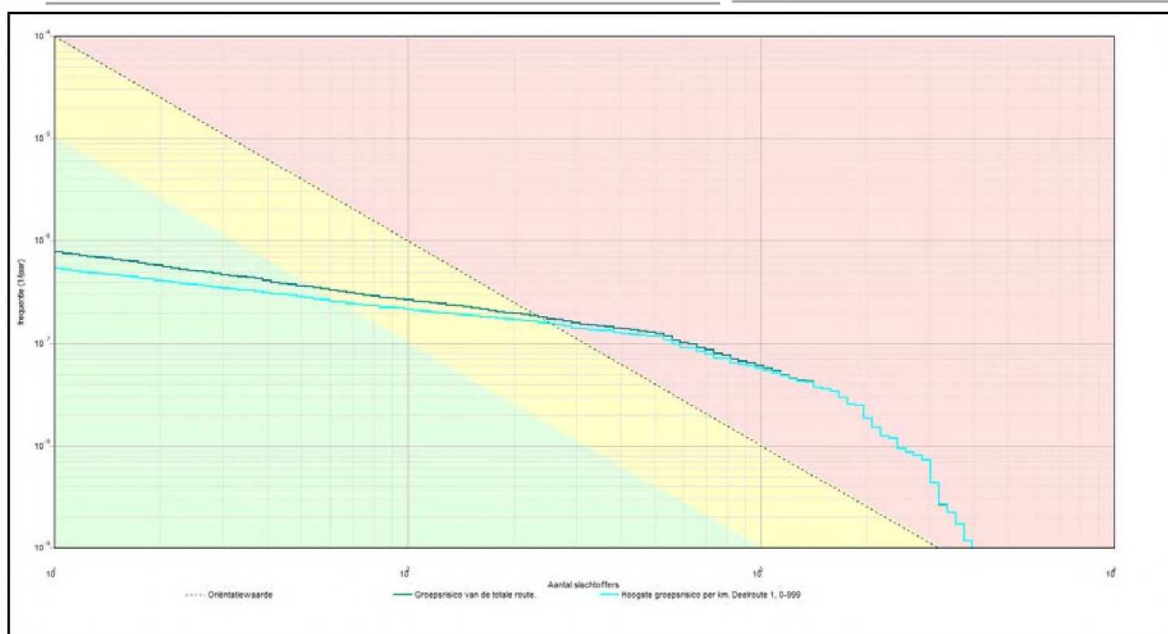
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,09501 (1956 : 2,5E-008)
Max. N (N:F)	3967 (3967 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,8E-007 (11 : 7,8E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-999
Normwaarde (N:F)	0,09478 (1956 : 2,5E-008)
Max. N (N:F)	3967 (3967 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,4E-007 (11 : 5,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor<6>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	018 Boxtel-Eindhoven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		

X (rdm)		Y (rdm)			
m		m			
160859,12		383678,88			
161211,00		383709,00			
Transport van voorgaand traject		Niet waar			
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		353 m			

4.2 Spoorroute: Spoor<7>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	019 Boxtel-Eindhoven				m
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	49				
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161211,00	383709,00				
161308,00	383731,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Ja				
Lengte	99				m

4.3 Spoorroute: Spoor<8>

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	020 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	74			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161308,00	383731,00				
161403,00	383762,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Ja				
Lengte	100			m	

4.4 Spoorroute: Spoor<9>

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	021 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	99			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
161403,00	383762,00				
162009,00	383891,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73

gassen)		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		620			m

4.5 Spoorroute: Spoor<10>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	022 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	74				m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162009,00	383891,00				
162526,00	384007,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		530			m

4.6 Spoorroute: Spoor<11>

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	023 Boxtel-Eindhoven				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	49				m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162526,00	384007,00				
162842,00	384016,00				
Transport van voorgaand traject	Waar				

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		316			m

4.7 Spoorroute: Spoor<12>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	024 Boxtel-Eindhoven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
162842,00	384016,00	
162895,00	384012,00	
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		53			m

4.8 Spoorroute: Spoor 11

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	Niet ingevuld				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	24			m	
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
162895,00	384012,00				
162962,26	384001,94				
163269,35	383968,65				
Transport van voorgaand traject	Waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	3650	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	2300	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,73
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	4600	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	3750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Ja				
Lengte	377			m	

5 Standaard bebouwing**5.1 Bevolking 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 1	
Omschrijving	Kerkdorp Acht	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1824	
Nacht	3648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,2059E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bevolking 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 2	
Omschrijving	Grote Beek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	1000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	320114	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 3	
Omschrijving	Driehoeksbos	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	188,6	
Nacht	377,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	125701	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 4	
Omschrijving	Prinsejagt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	313,8	
Nacht	627,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	125505	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Bevolking 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 5	
Omschrijving	Barrier	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	495,3	
Nacht	990,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117921	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Bevolking 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 6	
Omschrijving	Vredeoord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	353	
Nacht	706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	100109	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Bevolking 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 7	
Omschrijving	Woensel West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1097	
Nacht	2272	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391661	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Bevolking 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 8	
Omschrijving	Strijp_R	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	600	
Nacht	1200	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	158188	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Bevolking 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 9	
Omschrijving	Drents Dorp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	454,1	
Nacht	908,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	201834	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Bevolking 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 10	
Omschrijving	Kronehoef	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1054	
Nacht	2107	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	363345	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Bevolking 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 11	
Omschrijving	Limbeek Noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	790,4	
Nacht	1581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	213622	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Bevolking 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 12	
Omschrijving	Limbeek Zuid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	444,4	
Nacht	888,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	123443	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Bevolking 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 13	
Omschrijving	Hemelrijken	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2181	
Nacht	4361	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	484596	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Bevolking 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 14	
Omschrijving	Gildebuurt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1031	
Nacht	1436	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	184133	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Bevolking 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 15	
Omschrijving	TUe	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,709E004	
Nacht	192,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	642425	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Bevolking 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 16	
Omschrijving	Schoot	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1013	
Nacht	2026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306985	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Bevolking 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 17	
Omschrijving	Philipsdorp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	728	
Nacht	1456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	280006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Bevolking 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 18	
Omschrijving	Schouwbroek	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	374,5	
Nacht	749,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117041	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Bevolking 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 19	
Omschrijving	Vonderkwartier, Eliasterrein	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1537	
Nacht	3074	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	301324	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 Bevolking 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 20	
Omschrijving	Bergen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	796,9	
Nacht	1594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	234386	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 Bevolking 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 21	
Omschrijving	Oude Spoorbaan	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	305,6	
Nacht	611,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	94024,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 Bevolking 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 22	
Omschrijving	Binnenstad	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	939,7	
Nacht	1879	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	417665	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 Bevolking 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 23	
Omschrijving	Villapark	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	778,4	
Nacht	1643	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	432434	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 Bevolking 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 24	
Omschrijving	Irisbuurt	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	193,2	
Nacht	386,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	101659	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 Bevolking 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 25	
Omschrijving	Lakerlopen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1306	
Nacht	2611	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	401768	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 Bevolking 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 26	
Omschrijving	Doornakkers West	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1530	
Nacht	3061	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612159	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 Bevolking 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 27	
Omschrijving	Doornakkers Oost	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1225	
Nacht	2449	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	437337	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 Bevolking 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 28	
Omschrijving	Tongelresche akkers	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2168	
Nacht	3097	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	387112	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 Bevolking 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 29	
Omschrijving	Muschberg, Geestenberg	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1603	
Nacht	3205	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	616423	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 Bevolking 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 30	
Omschrijving	't Hofke	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1766	
Nacht	3532	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	570722	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 Bevolking 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 31	
Omschrijving	Karpen, Koudenhoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	463	
Nacht	926	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	430398	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 Bevolking 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 32	
Omschrijving	Urkhoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92	
Nacht	184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38233,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 Bevolking 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 33	
Omschrijving	Geldrop	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2666	
Nacht	5331	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	761617	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 Bevolking 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 34	
Omschrijving	Geldrop 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1175	
Nacht	2349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	335621	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 Bevolking 34<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 34<1>	
Omschrijving	Katterug	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	158,4	
Nacht	316,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1537,29	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 Bevolking 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 35	
Omschrijving	Strijp-S	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2900	
Nacht	4130	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	198592	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 Bevolking 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 36	
Omschrijving	Klokgebouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2152	
Nacht	952	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5192,53	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 Bevolking 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 37	
Omschrijving	Veld Q	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	642	
Nacht	1284	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2097,35	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 Bevolking 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 38	
Omschrijving	Veld R	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	161	
Nacht	322	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2425,67	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.40 Bevolking 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 39	
Omschrijving	Veld S	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	356	
Nacht	430	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1784,49	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.41 Bevolking 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 40	
Omschrijving	Veld U	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	420	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1642,86	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Bevolking 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 41	
Omschrijving	Stadionkwartier	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	277	
Nacht	396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14331,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Bevolking 42

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 42	
Omschrijving	PSV	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	676	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26740,6	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Bevolking 44

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 44	
Omschrijving	oost west as	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	395	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6717,69	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Bevolking 45

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 45	
Omschrijving	de aftrap	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	49	
Nacht	37	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2587,89	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Bevolking 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 46	
Omschrijving	Ventoseflat ed	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	548	
Nacht	551	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5389,7	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Bevolking 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 48	
Omschrijving	Den hertog ed	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1657	
Nacht	680	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	48176,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Bevolking 50

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 50	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1015	
Nacht	815	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8948,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bevolking 51

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 51	
Omschrijving	Politiebureau	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	439	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2870,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Bevolking 52

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 52	
Omschrijving	Piazza	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1733	
Nacht	1000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10278,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Bevolking 53

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 53	
Omschrijving	Admirant	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1125	
Nacht	408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5660,79	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Bevolking 54

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 54	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	621	
Nacht	293	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22742,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Bevolking 55

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 55	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	981	
Nacht	455	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21976,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Bevolking 56

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 56	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	280	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7160,67	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Bevolking 57

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 57	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	434	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15568,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Bevolking 58

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 58	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	501	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5858,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Bevolking 61

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 61	
Omschrijving	Rabo	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	880	
Nacht	21	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17907	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Bevolking 63

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 63	
Omschrijving	Busstation	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	833	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13096	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.59 Toren West

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren West	
Omschrijving	Overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1118	
Nacht	1254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,07	
Oppervlak	2252,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.60 Bevolking 66

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 66	
Omschrijving	Lichthoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1583	
Nacht	1279	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18005,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.61 Bevolking 67 +

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 67 +	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19	
Nacht	465	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6111,11	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.62 Bevolking 68

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 68	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17	
Nacht	16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4938,59	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.63 Bevolking 69

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 69	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	34125,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.64 Bevolking 70

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 70	
Omschrijving	Kamp	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	30	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8086,18	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.65 Bevolking 71

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 71	
Omschrijving	Stroomhuis	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1118,81	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.66 Philips Lighting (BG wonen + bedrijf, 7 verdiepingen wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Philips Lighting (BG wonen + bedrijf, 7 verdiepingen wonen)	
Omschrijving	450 woningen, 4388 m2 bvo commercieel + winkel (1 pers/30 m2), 395 m2 horeca (1 pers/5 m2)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	765,3	
Nacht	1080	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5375,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.67 Onyxtoren (BG wonen (3) + winkel, 23 verdiepingen wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onyxtoren (BG wonen (3) + winkel, 23 verdiepingen wonen)	
Omschrijving	157 appartementen, 157,40 m2 bvo winkelruimte (bg)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	194,4	
Nacht	376,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	493,673	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.68 Vestdijk 4 - 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vestdijk 4 - 10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1232,44	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.69 Toren Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Oost	
Omschrijving	overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	114	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,08	
Oppervlak	1549,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.70 Toren Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Zuid	
Omschrijving	Overige voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	824	
Nacht	1040	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	

Nacht	0,1	
Oppervlak	2411,68	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.71 Toren Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Oost	
Omschrijving	Woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	281	
Nacht	562	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	809,871	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.72 Toren West woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren West woningen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	86	
Nacht	173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1139,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.73 Toren Zuid woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toren Zuid woningen	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	308	
Nacht	617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1270,09	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.74 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Victoriatoren, maximum aantal woningen 350	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	420	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.75 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	TAC aangepast 2022	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	372	
Nacht	694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7176,01	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.76 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	bouwweld c	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	333,6	
Nacht	667,2	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2828,91	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.77 Ontwikkeling Breevast

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ontwikkeling Breevast	
Omschrijving	Bouwveld B en gedeelte bouwveld A	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	813	
Nacht	1500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6141,03	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 Bedrijven dagdienst 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 1	
Omschrijving	Kantoor 1 Vredeoord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	894,981774606987	
Nacht	dag: 895, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6257,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 2	
Omschrijving	Kantoor 2 Vredeoord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1178,95259206513	
Nacht	dag: 1179, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	4749,98	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 3	
Omschrijving	ROC	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1203,24277394959	
Nacht	dag: 1203, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8310,87	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 4	
Omschrijving	Stadionkwartier	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1304,59423686739	
Nacht	dag: 1305, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5112,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 Bedrijven dagdienst 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 5	
Omschrijving	Mediamarkt	
Aantal mensen		1/ha
Dag	921,737989213166	
Nacht	dag: 921,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3612,74	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 Bedrijven dagdienst 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 6	
Omschrijving	Kamer van Koophandel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	805,732544308857	
Nacht	dag: 805,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3251,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 Bedrijven dagdienst 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 7	
Omschrijving	Kennedy-as	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1493,37953784164	
Nacht	dag: 1493, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9897,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven dagdienst 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 8	
Omschrijving	VGZ	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323,456517486662	
Nacht	dag: 323,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6275,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven dagdienst 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 9	
Omschrijving	VB dorgelolaan 12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1294,80744315394	
Nacht	dag: 1295, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3475,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven dagdienst 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 10	
Omschrijving	Prorail	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,0377395206658	
Nacht	dag: 66,04, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6965,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Bedrijven dagdienst 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,629884013556	
Nacht	dag: 407,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2011,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Bedrijven dagdienst 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 12	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1038,14141700017	
Nacht	dag: 1038, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2889,78	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 Bedrijven dagdienst 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst 14	
Omschrijving	Busremise	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,4061051497824	
Nacht	dag: 40,41, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9899,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	180,373106321978	
Nacht	dag: 180,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	22176,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue**7.1 Bedrijven continudienst 1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 1	
Omschrijving	GDC Noord	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	855897	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Bedrijven continudienst 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 2	
Omschrijving	Kapelbeemd	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	506224	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.3 Bedrijven continudienst 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 3	
Omschrijving	GDC Zuid	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,01233E006	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Bedrijven continudienst 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 4	
Omschrijving	Strijp-T	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	241956	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 Bedrijven continudienst 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst 5	
Omschrijving	De Kade	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	732645	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.6 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Victoriatoren, commerciële plint (max 1150m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	230	
Nacht	230	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwplan Prof. Dr. Dorgelolaan	
Omschrijving	Cluster 9B (bouwprogramma 33.200 m ² bvo)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3399,71178173269	
Nacht	713,917970610534	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,14	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3255,28	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 Evenementen werkweek 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek 1	
Omschrijving	PSV wedstrijden	
Aantal mensen		1/ha
Dag	15476,2740277403	
Nacht	15476,2740277403	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	25	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	22615,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 Evenementen werkweek 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek 2	
Omschrijving	concerten	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17868,270761937	
Nacht	17868,270761937	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	10	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	18468,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	Beursgebouw weekevenementen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3452,7610676916	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	38	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6,4	
Nacht	0	
Oppervlak	5540,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Evenementen werkweek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek<1>	
Omschrijving	Beursgebouw week nacht	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	5425,21092607531	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	28	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4,2	
Oppervlak	4939,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	Beursgebouw weekeinde dag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4788,26095699142	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	22	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,2	
Nacht	0	
Oppervlak	5143,83	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.2 Evenementen weekend<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend<1>	
Omschrijving	Beursgebouw weekeind nacht	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	18089,4053549924	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	10	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	5,2	
Oppervlak	4422,48	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**Bijlage 3: Adviesbrief Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost
(d.d. 29-08-2023)**

Retouradres Postbus 242 5600 AE Eindhoven

Burgemeester en wethouders van de gemeente Eindhoven

5.1.2e 5.1.2e

Postbus 994

5600 AZ Eindhoven

Onderwerp	Omgevings / bestemmingsplan Omgevingsveiligheid - maatwerk Dorgelolaan 20 Eindhoven		
Datum	29 augustus 2023	Behandeld door	5.1.2e 5.1.2e
Ons kenmerk	VRBZOZ23002338	Telefoon	(040) 2 203 632
Uw kenmerk		E-mail	5.1.2e @vrbzo.nl
OLO nummer			

Geacht college, Click or tap here to enter text.,

Op 14 juli 2023 heeft u ons om advies gevraagd over de ontwikkeling van het gebouw 9B aan de Professor Dorgelolaan 20 in Eindhoven. Op 3 augustus en 16 augustus hebben wij aanvullende informatie ontvangen. Het nieuw te ontwikkelen gebouw gaat onderdeel uit maken van het project Knoop XL.

Dit is ons advies

Om de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en daarmee de veiligheid van de locatie te vergroten, geven wij het volgende advies;

- Het glasoppervlakte aan risicobronzijde beperken;
- De vluchtwegen / uitgangen aan risicobronzijde beperken;
- Om erop aan te sturen dat het uitschakelen van de ventilatie wordt gedaan door de gebouwbeheerder en anders een vervanger;
- Neem in de voorschriften op dat het bedrijf een handelingsperspectief voor het personeel op moet stellen ingeval een incident met gevaarlijke stoffen zich voordoet;
- De bluswatervoorziening langs het spoor is nog onvoldoende. Neem contact op met de afdeling Planvorming om de bluswatervoorziening in de spoorzone in te richten.

Hierop baseren wij ons advies

We baseren ons advies op het besluit externe veiligheid transport (Bevt). De planontwikkeling ligt namelijk binnen het invloedsgebied van het spoor. In de bijlage hebben wij een risicoanalyse toegevoegd.

Stuurt u ons het vastgestelde besluit? Dit kan naar omgevingsadvisering@vrbzo.nl Heeft u vragen over ons advies? Neem dan gerust contact op met ons.

Met vriendelijke groet,
namens het Dagelijks Bestuur

5.1.2e



Risicoanalyse

Op ongeveer 40 meter ten zuiden van dit bouwplan ligt het spoor. Over dit spoor worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Ingeval van een incident met deze gevaarlijke stoffen, is er een mogelijkheid dat de effecten reiken tot over het plangebied.

Spoor

Voor de risicobron spoor gaan wij in deze situatie uit van twee verschillende scenario's. Het scenario 'plasbrand' nemen wij niet mee in onze analyse. De ontwikkeling ligt namelijk buiten het zogenoemde plasbrandaandachtsgebied.

- Warme Blevé

Een warme Blevé wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de ketel. Vervolgens komt LPG vrij en ontsteekt deze. Er ontstaat daardoor een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme Blevé zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Uit analyse blijkt namelijk dat een warme Blevé tot op een afstand van 140 meter een hittestraling van meer dan 110 kW/m² is. Het volledige gebouw ligt binnen deze afstand. De drukgolf zal ter hoogte van het gebouw 0,17 tot 0,35 bar zijn. Dit zal zorgen voor beschadiging aan daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren en scheuren in gevels. Het is voor de hulpverleningsdiensten onmogelijk om binnen deze zone op te treden. Personen die binnen deze afstand buitenshuis verblijven zullen komen te overlijden. Ingeval van hittestraling geldt de dat de hulpverleningsdiensten met beschermende kleding hulp kan bieden tot op een afstand van 3kW/m². Wij raden aan om het glasoppervlakte aan de spoorzijde te beperken en te voorzien van drukbestendig glas. Zo kan voorkomen worden dat in geval van een drukgolf of hitte, personen gewond raken door rondvliegend glas.

- Toxisch incident

Door een ongeval op het spoor breekt bij een ketelwagon gevuld met ammoniak de aansluiting van de afsluiter af. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Tot op een afstand van 110 meter (benedenwinds) zullen alle personen die in de buitenlucht verblijven, komen te overlijden. De planontwikkeling ligt binnen deze afstand. Het is raadzaam om in de voorschriften op te nemen om de ventilatie centraal te laten afsluiten. Wij raden u aan om erop aan te sturen dat het uitschakelen wordt gedaan door de gebouwbeheerder en anders een vervanger.

Groepsrisico

Door de herontwikkeling van de locatie komen overdag 1.041,7 personen in het gebied bij. In de nachtperiode zijn dit 232,4 personen. Uit de door u aangeleverde berekeningen blijkt dat door deze ontwikkeling het groepsrisico niet zal toenemen. Desalniettemin is het groepsrisico langs het spoor op dit moment al hoog, namelijk 9,4 x OW.

Zelfredzaamheid

In uw analyse is aangegeven dat er geen beperkt zelfredzame personen in het gebouw verblijven. Voor onze risicobenadering gaan wij er dan ook vanuit dat iedereen die in het gebouw aanwezig is zichzelf in veiligheid kan brengen. Om deze zelfredzaamheid te bevorderen is het raadzaam om genoemde scenario's en de daar bijhorende risico's in het bedrijfsnoodplan op te nemen en deze vervolgens met het personeel te beoefenen en te communiceren. Wij raden ook aan om alle uitgangen en vluchtroutes, die uitkomen aan de zijde van het spoor, af te situeren. Zo vluchten mensen van het spoor af en niet naar het risico toe.

Mogelijkheden beheersbaarheid

Bestrijdbaarheid

Bij het bestrijden van een incident zijn de bereikbaarheid, de bluswatervoorziening en de opkomsttijd belangrijk. De opkomsttijd van de tankautospuiter rond gebouw 9B is ongeveer 7 minuten. Deze opkomsttijd voldoet zoals deze in het besluit Veiligheidsregio's is vastgesteld.

Conform de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening zijn de volgende hoeveelheden water noodzakelijk om de genoemde scenario's te bestrijden;

- Warme Blevé 6000 liter per minuut.
- Uitdampen van een gevaarlijke stof 4500 liter per minuut

Deze hoeveelheden water moeten binnen 200 meter en bij elke toegangsdeur van het spoor beschikbaar zijn. Een ander belangrijk aandachtspunt is dat deze hoeveelheden water binnen 20 minuten na het incident beschikbaar zijn. De bluswatervoorziening langs het spoor is nog niet voldoende. Dat maakt het bestrijden van een incident met gevaarlijke stoffen moeilijk. Neem contact op met de afdeling planvorming via planvormingbrandweer@vrbo.nl. De afdeling maakt dan in samenspraak met de gemeente de afweging om de meest gunstige locaties voor een bluswatervoorziening te creëren.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening ten aanzien van de gebouw 9B

Ten aanzien van de bluswatervoorziening gaan wij voor dit gebouw uit van scenario 20 conform de handreiking bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Scenario 20 is een maatgevend scenario zoals we dat bijvoorbeeld vinden in gebouwen met meerdere bouwlagen. Bij een mogelijk scenario gaan we er hier vanuit dat de brand wordt bestreden door inzet van twee tankautosputten en een redvoertuig (hoogwerker). De gebruiksfuncties die ingedeeld zijn in scenario 20 zijn veelal complexer van aard. Door de te verwachten uitbreidingssnelheid en/of hogere vuurlast is er minder tijd beschikbaar om bluswater op te bouwen. Er moet rekening worden gehouden met een langere verkenningstijd, en de mogelijkheid dat de brandweer (beperkte) ontruimingstaken heeft. Derhalve kent scenario 20 een A-water behoefte (binnen 3 minuten beschikbaar). Het geschatte maximale debiet aan water bedraagt 1.000l/min (A-water). Omdat er reeds na 3 minuten extern bluswater beschikbaar is het niet nodig om na 15 minuten opnieuw extern bluswater (B-water) toe te voegen. Bij verdere escalatie van de brand is additioneel 120 m³ /uur nodig middels C-water; totaal 180m³ /uur middels B- en C-water. Indien C-water niet beschikbaar is binnen 1 uur dan dient er bij scenario 20 een zekerstelling te zijn middels een andere watervoorziening met voldoende capaciteit.

Op onderstaande illustratie is te zien dat de bluswatervoorziening ten behoeve van brandbestrijding in het object voldoende is.



Ten aanzien van de bereikbaarheid kunnen wij stellen dat de locatie nog in ontwikkeling is. Voor een goede bestrijdbaarheid is het belangrijk dat het gebouw van alle zijden bereikbaar is. Wij raden u aan om dit in uw ontwerp mee te nemen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

Art. 5.1 lid 2 onderdeel e

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 2 118