



EXTERNE VEILIGHEID

PRINS BERNARDLAAN TE BEST



Omgeving



Rapportage externe veiligheid

Prins Bernardlaan te Best

Opdrachtgever	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Rapportnummer	13197.002
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	3 november 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600
Opsteller	Q. Duong, BEng
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.M.P. Bouten, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

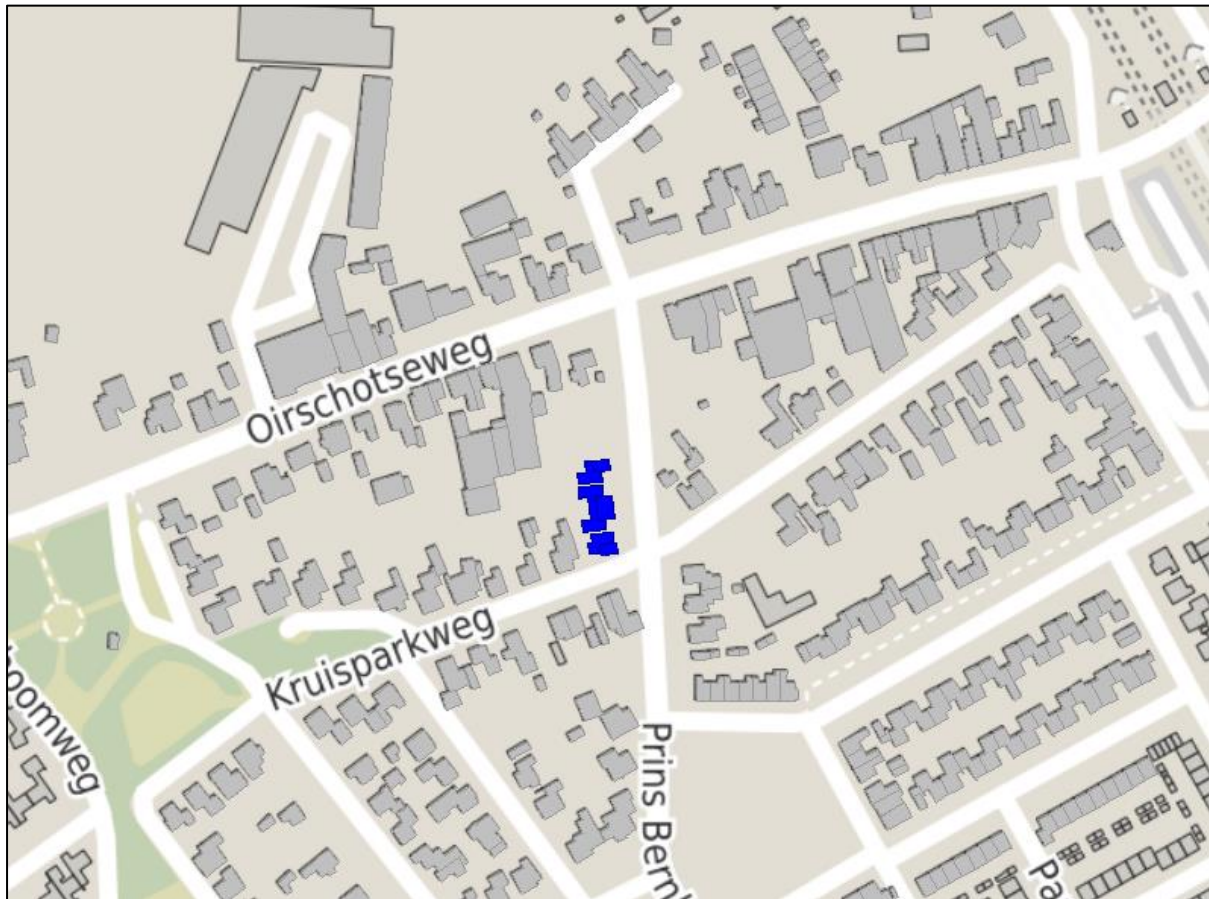
Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	2
2.5	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet.....	3
2.6	Verantwoordingsplicht	3
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	5
3.1	Transport	5
3.2	Buisleiding	6
3.3	Inrichtingen	6
4	BEPERKTE VERANTWOORDING VAN HET GROEPSRISICO.....	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Accent Adviseurs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor het plan aan de Prins Bernardlaan te Best. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de realisatie van vier nieuwbouwwoningen. In onderhavig onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd en worden de scenario's inzichtelijk gemaakt. In figuur 1.1 zijn de woningen globaal weergegeven.



Figuur 1.1 Situering woningen

© OpenStreetMap

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

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

2.2 Plaatsgebonden Risico

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

2.3 Groepsrisico

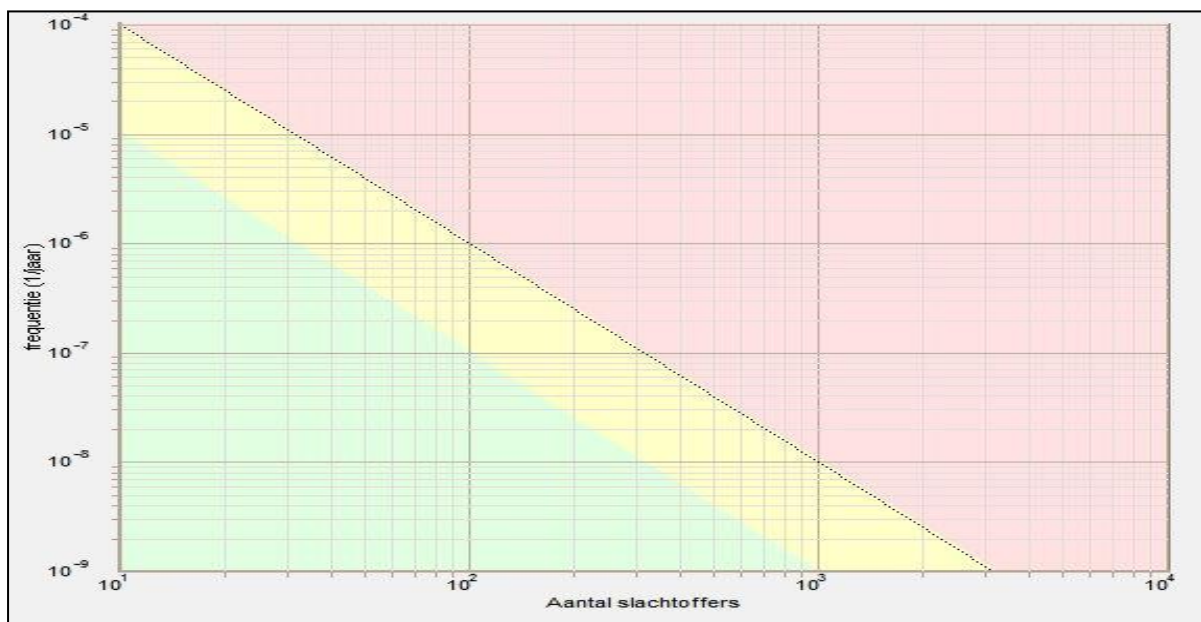
Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt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

2.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

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

- hogedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO_2 , buteen en chloor.

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het groepsrisico voor transportroutes is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippellijn tussen het gele en rode vlak in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.5 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

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

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

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

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

2.6 Verantwoordingsplicht

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

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

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

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

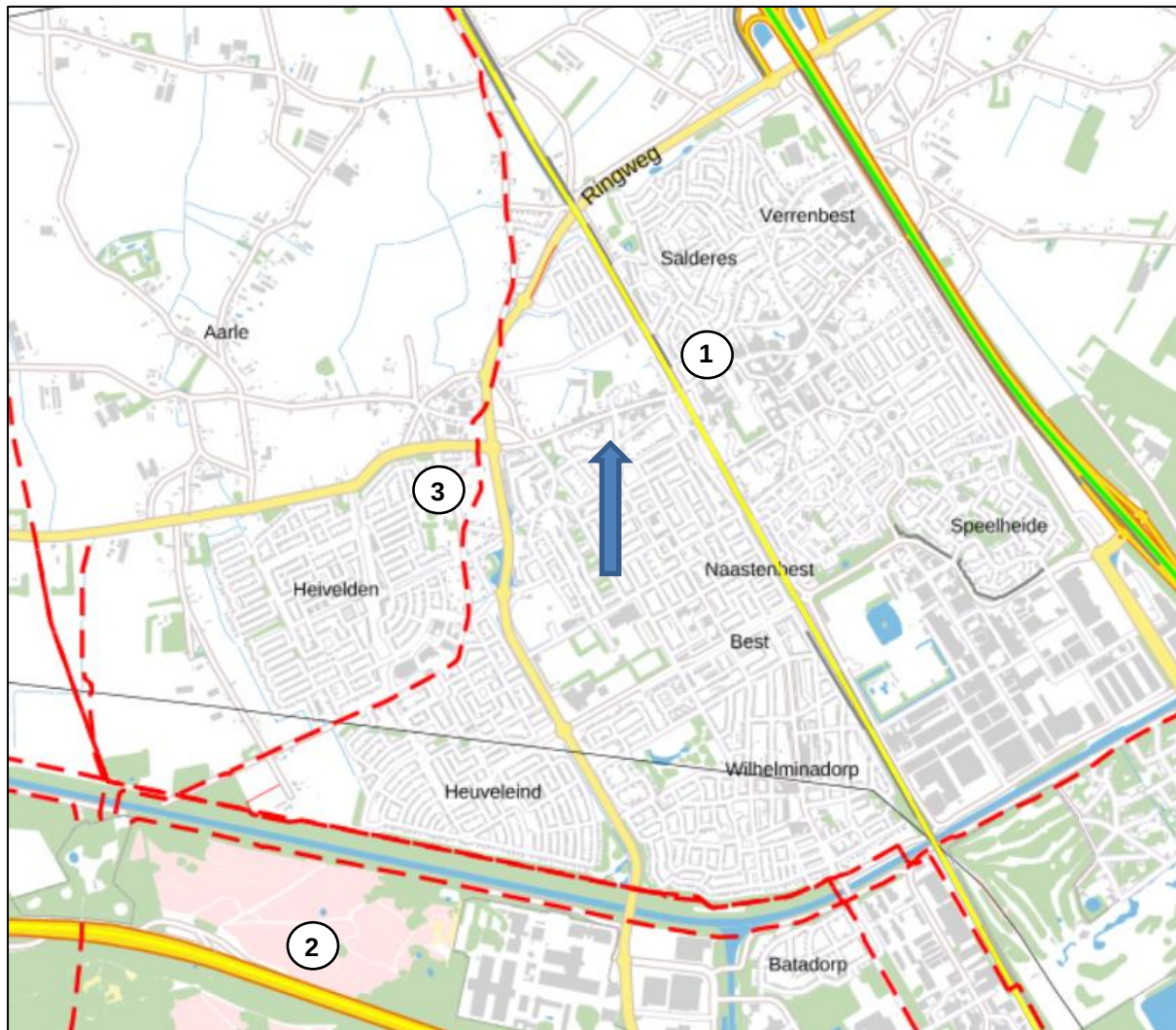
- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

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

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart met aanduiding locatie

Het plangebied is in de figuur met een pijl aangegeven. In de onderstaande paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht.

3.1 Transport

Op circa 300 meter afstand ten oosten van het plangebied is de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Eindhoven (1) gelegen die ter hoogte van de Hoofdstraat ondergronds gaat. De spoorlijn is opgenomen in de Regeling basisnet bijlage II als route voor het transport van gevaarlijke stoffen. De spoorlijn heeft een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter en een 10^{-6} PR contour van 1 meter. Omdat het plan niet binnen 200 meter tot de spoorlijn is gelegen, is een kwantitatieve risicoanalyse niet noodzakelijk. In tabel 3.1 zijn de stofcategorieën met de bijbehorende transporten per jaar en de invloedsgebieden weergegeven.

Op circa 2,35 kilometer ten zuiden van het plangebied is de rijksweg A58 (2) gelegen waar tevens gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 4000 meter of meer. Gelet op de afstand tot de rijksweg A58 (>200 m) is het niet noodzakelijk een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren. Voor deze transportroute is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Tabel 3.1 Overzicht transport

stofcategorie	transporten per jaar	invloedsgebied [meter]
spoorlijn 's-Hertogenbosch - Eindhoven		
A	3.650	460
B2	2.300	995
C3	4.600	35
D3	3.750	375
A58		
LF1	19.228	45
LF2	31.443	45
LT1	1.895	730
LT2	3.866	880
GF1	99	40
GF2	486	280
GT3	86	560
GT4	871	> 4.000

De woningen zijn gelegen binnen het invloedsgebied van de stofcategorieën A, B2, D3 en GT4. In hoofdstuk 4 wordt hiervoor een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven.

3.2 Buisleiding

Op circa 510 meter van het plangebied is een leiding van Defensie gelegen. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de kenmerken van de leiding.

Tabel 3.2 Buisleiding

bron	naam	beheerder	diameter [inch]	werkdruk [bar]	10 ⁻⁶ PR contour [meter]
3	Defensie Pijpleiding Organisatie	DPO	6,63	80	0

Deze buisleiding heeft volgens het RIVM-rapport 6201200001/2006 een plaatsgebonden risicocontour van 0 meter. De belemmeringenstrook bedraagt 5 meter aan weerszijden van de buisleiding. Het plangebied is buiten de belemmeringenstrook en buiten de plaatsgebonden risicocontour gelegen. Er bestaan geen belemmeringen voor het voorgenomen plan.

3.3 Inrichtingen

De inrichtingen zijn op een afstand van meer dan 1 kilometer gelegen van het plangebied en zijn niet relevant met betrekking tot externe veiligheid.

4 BEPERKTE VERANTWOORDING VAN HET GROEPSRISICO

De verantwoording gaat in op de mogelijkheden tot beheersing en bestrijding van calamiteiten en de zelfredzaamheid van aanwezigen.

Beheersing en bestrijding

Het plan is gelegen in de kern van Best en is goed bereikbaar voor hulpdiensten vanuit diverse richtingen. De dichtstbijzijnde brandweerkazerne bevindt zich 5 à 6 minuten rijden van het plangebied. In de nabijheid van het plangebied zijn voldoende opstel mogelijkheden voor hulpdiensten aanwezig.

Zelfredzaamheid

In geval van een calamiteit kunnen bewoners in meerdere richtingen vluchten. Bij het falen van een tankwagen op de A58 of de spoorlijn met vluchtige schadelijke stoffen of het branden van bepaalde materialen kunnen toxische wolken ontstaan. De bewoners van de woningen kunnen in geval van een calamiteit gealarmeerd worden via de gangbare middelen zoals NL-alert en het in werking stellen van het Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS). Ramen en deuren moeten worden gesloten en aanwezigen moeten in pandig schuilen tot het gevaar is geweken. Bij voorkeur worden de woningen uitgerust met ventilatievoorzieningen die eenvoudig centraal uitgeschakeld en/of dichtgezet kunnen worden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd in het kader van de realisatie van vier nieuwbouwwoningen aan de Prins Bernhardlaan te Best. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

