



Rapport 22200289.r02a

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 10
Quickscan externe veiligheid



Rapport 22200289.r02a

De Nieuwe Stad Amersfoort - Kamer 10
Quickscan externe veiligheid

Datum : 9 maart 2023
Opdrachtgever : Schipper Bosch Projecten B.V.
Amersfoort
Behandeld door : De heer ing. M. de Witte
Adviseur : Mevrouw ing. N. Jacobs
Goedgekeurd : De heer ing. D.J. Hobert

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'DH'.



INHOUD	PAGINA	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Huidige situatie	3
1.3	Toekomstige situatie	4
1.4	Reikwijdte onderzoek	4
2	BELEIDSKADER	5
2.1	Plaatsgebonden risico	5
2.2	Groepsrisico	5
2.3	Plasbrandaandachtsgebied	6
2.4	Verantwoordingsplicht	6
3	RISICO'S DOOR INRICHTINGEN	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Inventarisatie	8
3.3	Beoordeling	9
4	RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Inventarisatie	12
4.3	Beoordeling	12
5	RISICO'S DOOR VERVOOR OVER WEG, WATER OF SPOOR	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Inventarisatie	13
5.3	Beoordeling	14
6	VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO	15
6.1	Maatgevende scenario's	15
6.2	Bevt, artikel 7	16
6.3	Bevi, artikel 13	16
7	CONCLUSIES EN AANBEVELING	18



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing die nodig is voor de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject, bestaande uit een gebouw met een commerciële plint en negentien woonlagen met in totaal 133 appartementen. Het nieuwbouwproject is onderdeel van ontwikkelingsgebied 'De Nieuwe Stad' in Amersfoort en staat bekend als 'Kamer 10'. Het plangebied is gelegen op de hoek van de Brabantsestraat en de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort.

Het doel van deze quickscan is om een uitspraak te kunnen doen of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. Met deze quickscan zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd voor zover het plangebied zich binnen hun invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een stedelijk gebied waarin woningen, kantoren, horecavoorzieningen, industrie en bedrijven aanwezig zijn. Ten zuidwesten is de Amsterdamseweg gelegen en ten zuidoosten ligt de spoorlijn Amersfoort.

Afbeelding 1: Situering plangebied (rood omlijnd)





1.3 Toekomstige situatie

Het initiatief bestaat uit de realisatie van een gebouw van 70 meter hoog met een commerciële plint en negentien woonlagen met 133 appartementen. De plint biedt ruimte aan een verscheidenheid aan commerciële functies en horeca. Binnen de woonlagen is sprake van zeven appartementen per woonlaag. De appartementen zijn voorzien van groene balkons. Ook zijn er twee pilaren aanwezig aan de zuidzijde en de oostzijde van het gebouw, binnen elke pilaar is per verdieping een terras voorzien voor het naastgelegen appartement. Kamer 10 wordt gerealiseerd ter plaatse van het reeds aanwezige parkeerterrein binnen het plangebied. In afbeelding 2 is de voorlopige invulling van het plangebied geschetst.

Afbeelding 2: Voorlopige invulling plangebied



Door de ontwikkeling is sprake van een verhoging van de personendichtheid, in het bijzonder in de nachtperiode. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een uitvoerige 'quickscan' van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd.

Ook wordt voorzien in het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.



2 BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

1. inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden
2. buisleidingen
3. vervoer over weg, water of spoor
4. luchtverkeer¹
5. fysiek veiligheid (windmolens en hoogspanning, overstroming weide/bos brand)²

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn de drie volgende basisbegrippen van belang:

- Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.
- Plasbrandaandachtsgebied: het gebied (PAG) waarin rekening gehouden moet worden met de effecten van een plasbrand.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Naast de grenswaarde voor kwetsbare objecten geldt de plaatsgebonden risico contour 10^{-6} per jaar ook als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort ijkpunt, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

¹ Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing

² Het aspect fysieke veiligheid is in dit onderzoek niet van toepassing



De verantwoording van het groepsrisico is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans F per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een schip of tankwagen. In de Regeling Basisnet zijn de afstanden van het PAG voor weg, spoor en water vastgelegd.

Een PAG geldt alleen voor nieuwe (nog te bouwen) kwetsbare objecten. Indien zich bestaande kwetsbare objecten binnen het PAG bevinden, hoeven deze niet te worden gesaneerd. Bij bouwplannen die binnen een PAG vallen zal specifiek moeten worden ingegaan op de effecten van een plasbrand (motivatie verplicht). Hier zouden bijvoorbeeld extra (bouwkundige) maatregelen kunnen volgen. Het PAG is verankerd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

2.4 Verantwoordingsplicht

Berekeningen van het groepsrisico geven inzicht in de mate van maatschappelijke ontwrichting. Met de uitkomsten van een dergelijke berekening kan daarom bewuster met risico's worden omgegaan. Het is bij de beoordeling van dit groepsrisico de vraag welke omvang van ramp of ontwrichting aanvaardbaar is.

Hoe er met de verantwoording van het groepsrisico omgegaan dient te worden, verschilt per risicobron. Ten aanzien van inrichtingen wordt de verantwoording geregeld via het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), ten aanzien van buisleidingen is dit geborgd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt hiervoor het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Bevi

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting/ inrichtingen.
2. De hoogte van het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld.
3. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft.
4. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen.
5. Voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan een inrichting.
6. Voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
7. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.



8. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting(en).
9. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Bevb

Beperkte verantwoording

1. Een vermelding van de personendichtheid in het invloedsgebied.
2. De hoogte van het groepsrisico per kilometer buisleiding.
3. De mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen.
4. De mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

Volledige verantwoording

De volledige verantwoording gebeurt conform de hiervoor onder Bevi omschreven verantwoording.

Bevt

Beperkte verantwoording

Het Bevt schrijft voor dat voor alle ruimtelijke plannen binnen de invloedsfeer van een transportroute aandacht moet worden geschonken aan het volgende:

1. Mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
2. Zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt kwetsbare objecten).

Volledige verantwoording

Wanneer het ruimtelijk plan binnen 200 meter van een transportroute gelegen is, dient ook aandacht te worden geschonken aan de volgende aspecten:

1. Dichtheid van personen en de verwachte veranderingen.
2. Hoogte van het groepsrisico.
3. Maatregelen ter beperking van het groepsrisico (waaronder stedenbouwkundige opzet, bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte).
4. Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Er is echter sprake van een uitzondering wanneer:

1. het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
2. het groepsrisico niet meer dan tien procent toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.
3. het plangebied op meer dan 200 meter afstand van een transportroute ligt.

In dat geval kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.



3 RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG/LNG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties;
- spoorwegemplacements.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categorieale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

In onderstaande tabel zijn de risicoafstanden van de Revi bij ondergrondse opslag weergegeven. Deze afstanden gelden als een grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Tabel 1: Risicoafstanden Revi bij ondergrondse opslag

Doorzet (m ³ per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40	25	15
500 - 1000	35	25	15
< 500	25	25	15

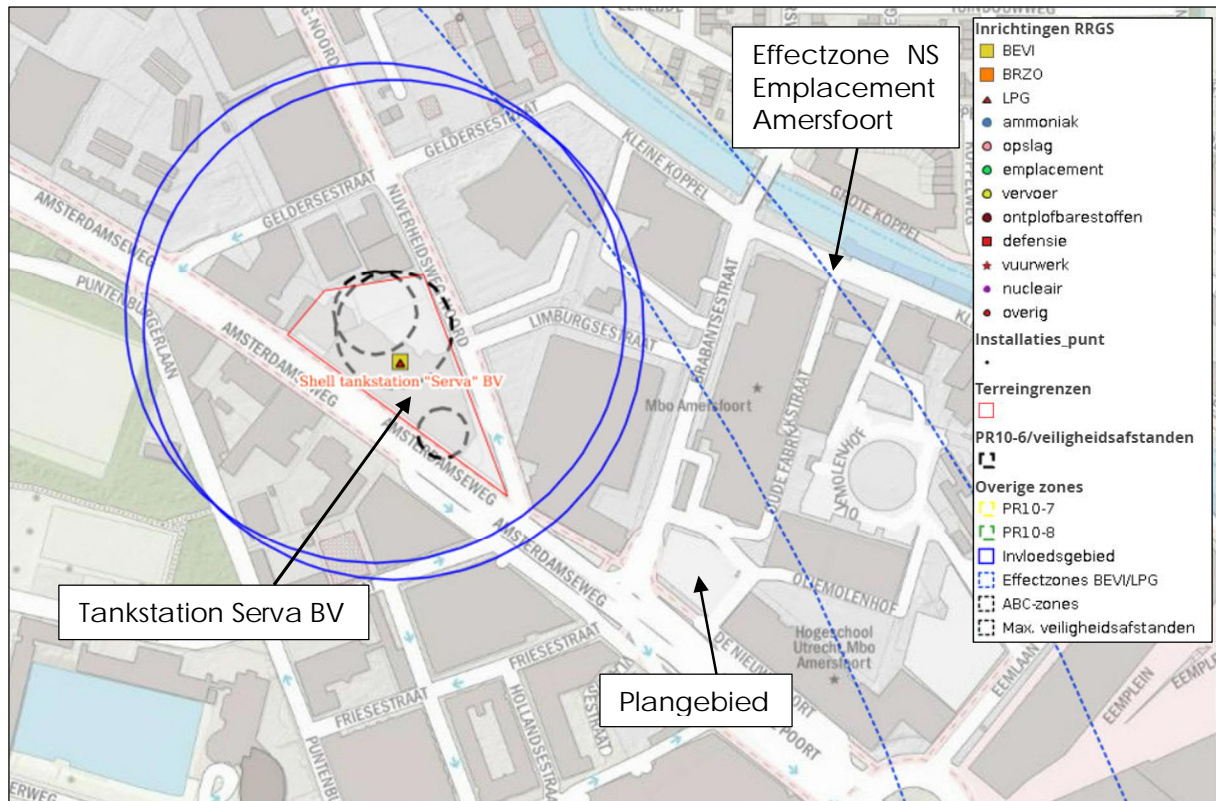
De veiligheidsafstand voor tankstations met een bovengronds LPG-reservoir bedraagt 120 meter. Een verantwoording van het groepsrisico is, binnen het invloedsgebied van 150 meter, van toepassing.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart van het Impuls Omgevingsveiligheid (IOV).



Afbeelding 3: Plangebied en risicobronnen Bevi



Uit de inventarisatie blijkt dat er in de omgeving twee risicobronnen aanwezig zijn, het LPG-tankstation 'Serva BV' en het NS Emplacement Amersfoort. In de onderstaande tabel zijn de gegevens van de risicobronnen weergegeven.

Tabel 2: risicobronnen in de omgeving van het plangebied

Bedrijf	Risicobron	Invloedsgebied	PR 10 ⁻⁶	Werkelijke afstand	Relevantie
Shell Tankstation 'Serva BV'	LPG Reservoir* Vulpunt** Afleverinstallaties	150 meter 150 meter 150 meter	25 meter 35 meter 15 meter	100 meter	Geen
Emplacement Amersfoort	Rangeren van wagons met brandbare, giftige gassen, brandbare, giftige vloeistoffen.	1500 meter	geen	325 meter	Zie 3.3.

* Voor een bovengronds reservoir geldt een afstand van 120 meter vanaf dat reservoir tot kwetsbare objecten. Die afstand geldt ongeacht de doorzet van LPG per jaar.

** De belangrijkste bron nabij het vulpunt is de tankwagen zelf.

3.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van de inrichtingen reiken niet over het voorziene kwetsbare object, binnen het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt, om die reden, geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.



Groepsrisico

Uit de gegevens blijkt dat activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen inrichting 'Serva BV' in het kader van dit onderzoek niet relevant zijn. Dit omdat het plangebied zich niet binnen het invloedsgebied van het tankstation bevindt. Voor het NS Emplacement Amersfoort geldt dat het plangebied zich binnen de effectafstand (1.500 m) van de inrichting bevindt, op ongeveer 325 meter afstand.

Voor het spooreplacement Amersfoort is in opdracht van ProRail een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd³ i.v.m. de aanvraag voor een nieuwe omgevingsvergunning milieu. Op 12 december 2017 heeft het college van Burgemeester en wethouders deze omgevingsvergunning verleend. In de berekening zijn alle kwetsbare bestemmingen binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} specifiek bepaald. De personendichtheid in het verdere invloedsgebied (tot 5.000 meter) is op basis van een grove inventarisatie op basis van gebiedstypen en bijbehorende kentallen bepaald.

Afbeelding 4: Weergave berekende 10^{-8} contour (groen)



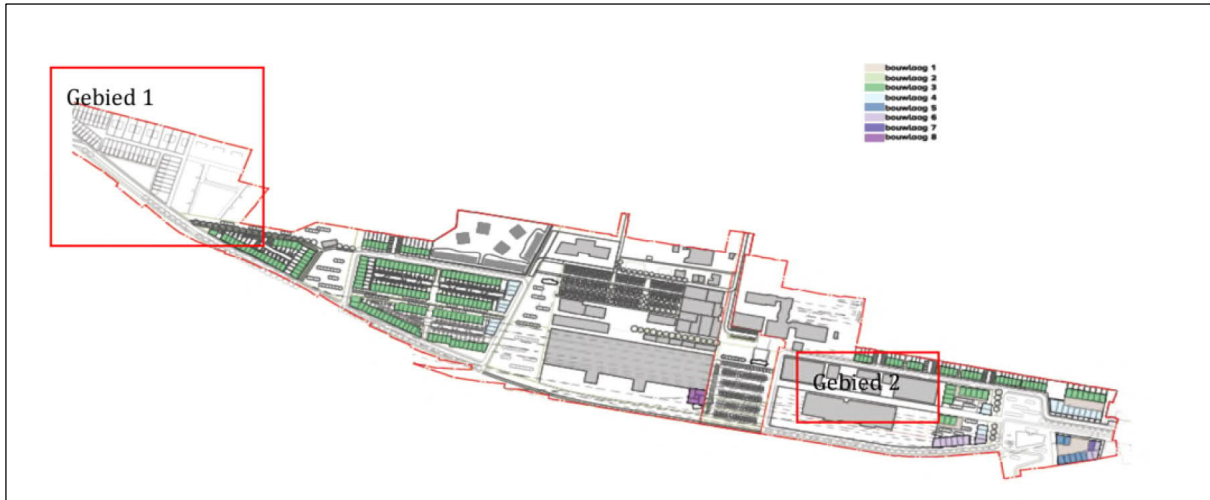
In aanvulling op de QRA zijn er aanvullende berekeningen⁴ uitgevoerd voor een tweetal gebieden nabij het emplacement. De berekening (nr. 13) met de hoogste personendichtheid bestond uit 72 woningen in gebied 1 en 1.350 woningen in gebied 2. Genoemde gebieden liggen nabij het emplacement, zie de afbeelding hierna.

³ QRA ANTEA Group, projectnummer: 260056 150215 - CC08, d.d. 3 juli 2015

⁴ Memo ANTEA Group, projectnummer: 02199902.00, d.d. 14 december 2015



Afbeelding 5: Gebieden 1 en 2 nabij emplacement.



Uit de scenario-berekening volgt dat het groepsrisico met 72 woningen en 1.350 woningen nabij het emplacement niet wordt overschreden. Ter vergelijking met voorgaande resultaten is de conclusie dat de in de beoogde situatie voorziene aantallen woningen (133) en het beperkt aantal m² aan commerciële functies (873 m² BVO), op een afstand van 325 meter, naar verwachting niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Aangezien het plangebied zich wel binnen het invloedsgebied van het spooremlacement bevindt, dient het groepsrisico op basis van Bevi artikel 13 verantwoord te worden. Elementen voor deze verantwoording zijn opgenomen in hoofdstuk 6.



4 RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

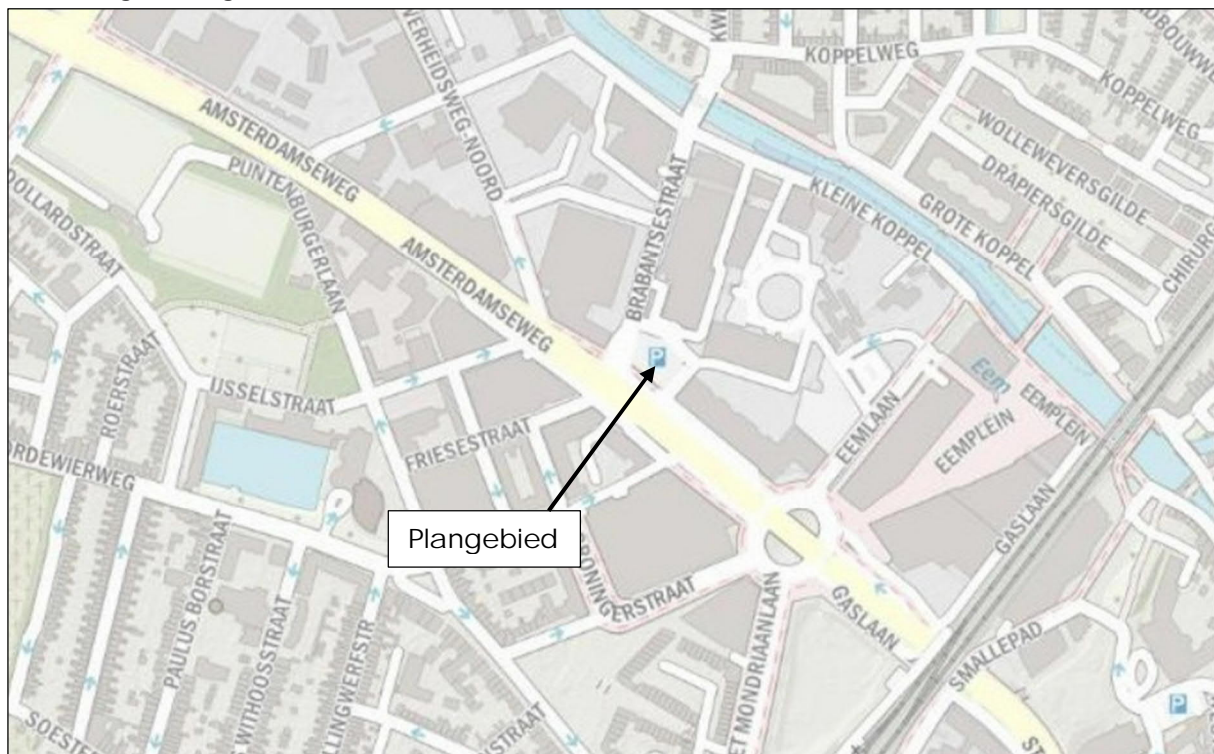
4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn⁵.

4.2 Inventarisatie

Uit de EV-signaleringskaart (zie afbeelding 6) is gebleken dat zich binnen of in de buurt van het plangebied geen relevante buisleidingen bevinden.

Afbeelding 6: Plangebied en risicobronnen Bevb



4.3 Beoordeling

Plaatsgebonden- en groepsrisico

Het aspect externe veiligheid, als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, vormt geen belemmering voor de ontwikkeling binnen het plangebied.

⁵ Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.



5 RISICO'S DOOR VERVOOR OVER WEG, WATER OF SPOOR

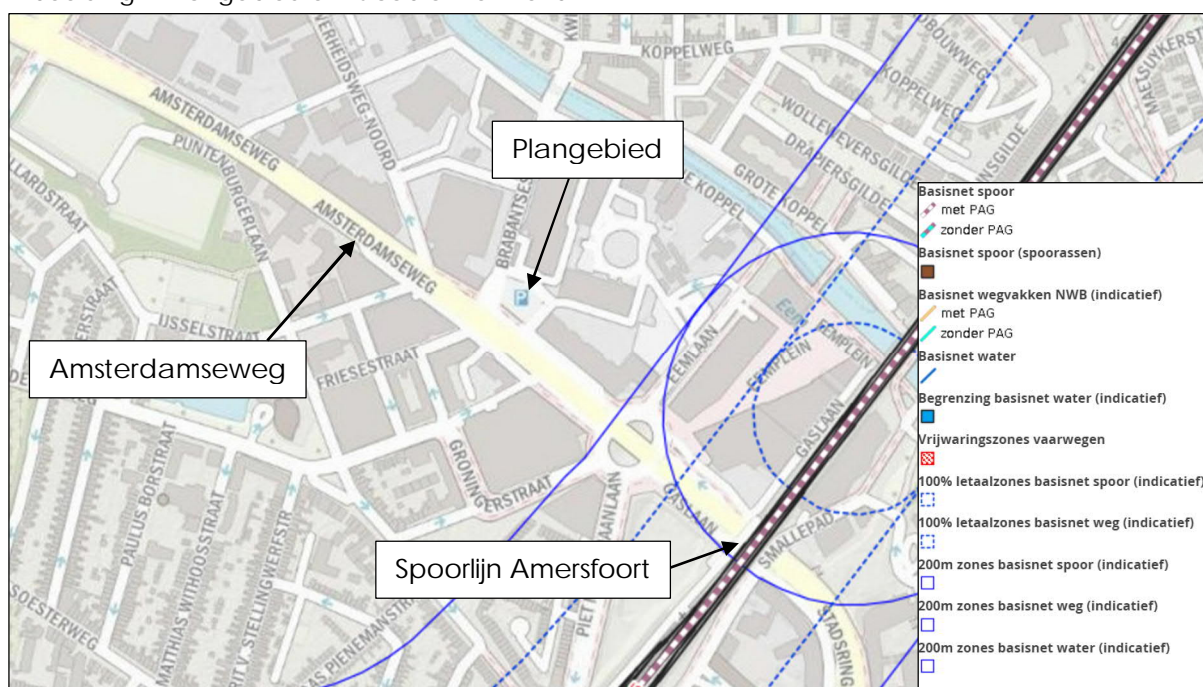
5.1 Algemeen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de EV-signaleringskaart en de regeling Basisnet is gebleken dat in de omgeving van het plangebied over de Amsterdamseweg en de spoorlijn Amersfoort gevaarlijke stoffen worden vervoerd met een relevante intensiteit.

Afbeelding 7: Plangebied en risicobronnen Bevb





Spoorlijn Amersfoort

Het plangebied ligt op meer dan 200 meter afstand van de spoorlijn Amersfoort, waardoor het groepsrisico niet nader hoeft te worden beschouwd. Doordat het plangebied wel binnen het maatgevende invloedsgebied (GF3) ligt, dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord. Door de ligging van het plangebied is het plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter niet relevant.

Amsterdamseweg

Het plangebied ligt op circa 30 meter afstand van de Amsterdamseweg, waardoor het groepsrisico nader beschouwd dient te worden. Ter plaatse van de Amsterdamseweg is geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig.

5.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt niet binnen de 10^{-6} contouren van de transportroutes. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee géén belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

Groepsrisico

Spoorlijn Amersfoort

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de gevaarlijke stoffen die over de spoorlijn Amersfoort vervoerd worden, maar op meer dan 200 meter van de spoorlijn. Om die reden hoeft het groepsrisico niet nader beschouwd te worden. Wel dient het groepsrisico van de spoorlijn beperkt verantwoord te worden. Elementen voor deze verantwoordingsplicht zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van deze rapportage.

Amsterdamseweg

Voor de Amsterdamseweg geldt dat het plangebied op minder dan 200 meter afstand ligt. Hierdoor is nadere beschouwing van het groepsrisico benodigd. Binnen de gemeente Amersfoort is een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgesteld. In de bebouwde kom geldt dat voor het merendeel van de route er geen tellingen beschikbaar zijn van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen. De gemeente Amersfoort gaat bij berekeningen uit van een maximale hoeveelheid van 500 transporten GF3. De hoogte van het groepsrisico wordt naast de transporthoeveelheden bepaald door de bevolkingsdichtheid en de afstand tot de transportroute.

De hoogste bevolkingsdichtheid langs de route bevindt zich langs de Amsterdamseweg. Op basis van de risicoberekening van het voor het plangebied vigerende bestemmingsplan blijkt dat er is uitgegaan van een personendichtheid van 120 personen per hectare. Op basis van de handreiking verantwoording groepsrisico is dit de maximale bevolkingsdichtheid die geldt voor stadsbebouwing met hoogbouw. Het eerder berekende groepsrisico bedroeg, nabij Kamer 10, maximaal 0,051 maal de oriënterende waarde. Het groepsrisico was hiermee ruim lager dan de oriëntatiewaarde. Omdat voor het voorliggende plan eenzelfde typering van de personendichtheid (stadsbebouwing met hoogbouw) van toepassing is, is het niet aannemelijk dat de ontwikkeling leidt tot een stijging of overschrijding van de oriëntatiewaarde.



Vanwege het feit dat de verkoop van LPG bij het Shell tankstation aan de Amsterdamsestraat inmiddels gestopt is, en er een procedure gestart is om de vergunning in te trekken en verkoop van LPG planologisch niet meer toe te staan, is het aannemelijk dat het groepsrisico in de toekomst nog lager zal zijn. Het vervoer van LPG zal over de Amsterdamseweg namelijk sterk verminderen of zelfs verdwijnen.

Op basis hiervan is de conclusie dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt.

6 VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO

Spoorlijn Amersfoort en Amsterdamseweg

Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 200 meter tot aan as van de spoorlijn maar binnen het maatgevende invloedsgebied (GF3). Hierdoor is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een beperkte verantwoording van het groepsrisico vereist. Voor de Amsterdamseweg geldt dat het maximale groepsrisico per kilometer voor het vigerende bestemmingsplan is berekend op lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Het is, mede gezien de beëindiging van de verkoop van LPG bij het tankstation niet aannemelijk, dat de ontwikkeling leidt tot een stijging of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Op basis van artikel 8, tweede lid van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is aangegeven dat in deze situatie kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt.

Spooremlacement

Voor het NS Emplacement Amersfoort geldt dat het plangebied zich binnen de effectafstand (1.500 m) van de inrichting bevindt, op ongeveer 325 meter afstand. Op basis van Bevt artikel 13 dient hierdoor het groepsrisico te worden verantwoord.

Verder dient advies gevraagd te worden aan de Veiligheidsregio.

6.1 Maatgevende scenario's

Spoorlijn Amersfoort en Amsterdamseweg

De maatgevende scenario's voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van ontlambare gassen en brandbare vloeistoffen ligt, is een wolkbrand/gaswolkexplosie en plasbrand. Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt, kan naast hittestraling ook een drukeffect ontstaan: een gaswolkexplosie. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook⁶.

Naast brand en explosie kunnen er toxische stoffen vrijkomen in de vorm van een plas bij een incident met een tankwagen. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

⁶ Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid



Spooreplacement

Bij een ongevalsscenario met toxische stoffen ontstaat direct een toxische gaswolk die over de omgeving kan komen te liggen, e.e.a. afhankelijk van de weersomstandigheden. Afhankelijk van het soort gas kan het de longen en slijmvliezen aantasten en hoofdpijn veroorzaken. Bij een percentage van de aanwezigen in het invloedsgebied kan letaal letsel optreden door blootstelling aan deze toxische wolk.

6.2 Bevt, artikel 7

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

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
2. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Ad 1: Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten, ten gevolge van het incident, te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen. Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/ op te nemen met water.

Het plangebied en de bron zijn vanuit diverse richtingen goed bereikbaar voor de hulpdiensten. De brandweer van Amersfoort bevindt zich direct naast het plangebied, op ongeveer 150 meter afstand.

Ad 2: Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor personen om zich, in tegenovergestelde richting van de bron, buiten het invloedsgebied te begeven. Er kan van uit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn, die voor begeleiding van de kinderen kunnen zorgen. Bij het scenario toxische wolk is het advies om binnen te schuilen en de ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.

6.3 Bevi, artikel 13

Conform artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen dient bij het verlenen van een omgevingsvergunning, in de ruimtelijke onderbouwing het groepsrisico te worden verantwoord. In het onderstaande overzicht zijn per onderdeel in cursief elementen opgenomen voor de verantwoording van het groepsrisico.

- a) de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;



Voor de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied is uitgegaan van de in 2015 uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse: QRA ANTEA Group, projectnummer: 260056 150215 - CC08, d.d. 3 juli 2015.

- b) het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-9 per jaar;

Uit de scenario-berekening volgt dat het groepsrisico met 72 woningen en 1.350 woningen nabij het emplacement niet wordt overschreden.

Ter vergelijking met voorgaande resultaten is de conclusie dat de in de beoogde situatie voorziene aantallen woningen (133) en het beperkt aantal m² aan commerciële functies (873 m² BVO), op een afstand van 325 meter, naar verwachting niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

- c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Maatregelen welke binnen de inrichting genomen worden ter beperking van het groepsrisico zijn onderdeel van de vergunningprocedure voor die inrichting.

- d) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;

De aanwezige en bestemde bestemmingen binnen het invloedsgebied van het goederenemplacement zijn een gegeven. De realisatie van Kamer 10 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

- e) de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Zie onder c.

- f) de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

Andere mogelijkheden door bijvoorbeeld een verschuiving van het kwetsbaar object binnen het plangebied leiden niet tot een verlaging van het groepsrisico. Het plangebied ligt ten alle tijden binnen de effectafstand van het emplacement. De realisatie van Kamer 10 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

- g) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;



De realisatie van Kamer 10 heeft naar verwachting geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Aangaande de beperking van een calamiteit binnen Kamer 10; bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen heeft het schuilen in gebouwen de voorkeur. Voor Kamer 10 wordt een mechanische ventilatie geadviseerd die kan worden afgesloten, om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen. De werking van de ventilatie dient duidelijk gemaakt te worden aan de gebruikers van het pand.

- h) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting;

Voor het emplacement is een bedrijfsnoodplan opgesteld. Dit wordt gevormd door een calamiteitenplan rail, een treinincidentenmanagementplan (TIM-plan) en een vaste set met instructies aan het personeel.

- i) de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet;

Kamer 10 is gelegen op een ruime afstand (325 meter) van het emplacement. Aangenomen mag worden dat aanwezigen binnen Kamer 10 voldoende zelfredzaam zijn, en dat minder zelfredzame personen onder begeleiding kunnen vluchten. Er zijn voldoende vluchtwegen in van het emplacement af.

Bovenstaande elementen kunnen gebruikt worden voor de verantwoording van het groepsrisico. De veiligheidsregio kan in haar advies de verantwoording aanvullen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELING

In opdracht van Schipper Bosch Projecten B.V. is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is voor de beoogde realisatie van een nieuwbouwproject bestaande uit een gebouw met een commercieel plint en negentien woonlagen met in totaal 133 appartementen op de hoek van de Brabantsestraat en de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort in Amersfoort.

Samenvattend wordt op basis van de uitgevoerde quickscan het volgende geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt in geen van de gevallen een belemmering voor de planontwikkeling.
2. Ten aanzien van het groepsrisico geldt dat het groepsrisico ten aanzien van de Amsterdamseweg in het vigerende bestemmingsplan reeds berekend is op maximaal 0,051 maal de oriënterende waarde. Het groepsrisico was hiermee ruim lager dan de oriëntatiewaarde. Omdat voor het voorliggende plan eenzelfde typering van de personendichtheid (stadsbebouwing met hoogbouw) van toepassing is, als gehanteerd in de eerdere berekening, is het niet aannemelijk dat de ontwikkeling leidt tot een stijging of overschrijding van de oriëntatiewaarde.
3. Het groepsrisico dient beperkt verantwoord te worden ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Amersfoort en de Amsterdamseweg. In deze rapportage zijn elementen hiervoor aangeleverd.



SPA WNP ingenieurs

22200289.r02a

4. Het groepsrisico dient verantwoord te worden ten aanzien van het Spooreplacement Amersfoort. In deze rapportage zijn elementen hiervoor aangeleverd.

Aanbevolen wordt, ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico, deze rapportage aan de Veiligheidsregio voor te leggen.

SPA WNP ingenieurs



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110