



Nota van B&W

Onderwerp Vaststelling voorontwerp bestemmingsplan 'Oude Meer Fokker'

Portefeuillehouder drs. M.J. Bezuijen
Collegevergadering 18 december 2012
Inlichtingen C. Lakerveld (023-5676336)
Registratienummer 2012. 0075439

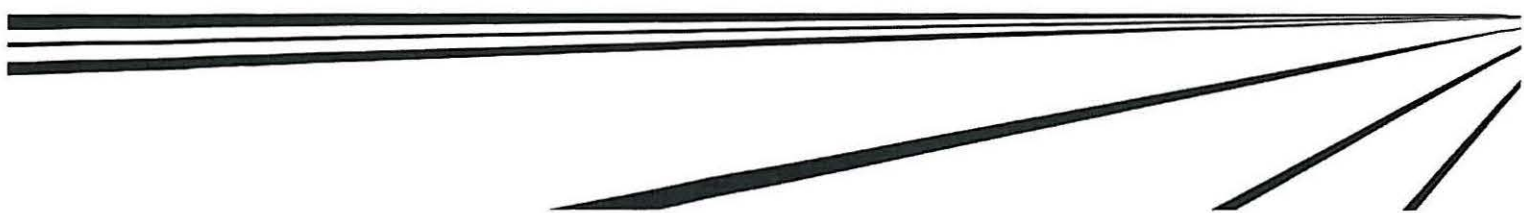
Samenvatting

Met deze nota stellen wij het voorontwerp bestemmingsplan 'Oude Meer Fokker' vast. In dit bestemmingsplan wordt de planologische regeling vastgelegd voor het plangebied dat ligt aan de oostkant van de gemeente Haarlemmermeer en aan de west- en noordzijde globaal wordt begrensd door het luchtvaartterrein en aan de oostzijde door de Fokkerweg.

Op onderstaand kaartje is het plangebied nader aangeduid



Plangebied



Inleiding en context

Het voorliggende voorontwerp bestemmingsplan betreft een herziening van de in dit gebied geldende regelingen en beoogt een juridisch kader te bieden voor het bestaande gebied en voor een aantal nieuwe ontwikkelingen in het gebied.

Het plan wordt in het kader van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan de wettelijke overlegpartners. Na dit overleg en eventuele aanpassingen zal het plan als ontwerpbestemmingsplan in procedure worden gebracht ten behoeve van de vaststelling door de gemeenteraad.

Inhoud bestemmingsplan

Het voorontwerp bestemmingsplan 'Oude Meer Fokker' betreft een herziening van de in dit gebied geldende regelingen, waaronder begrepen zijn logistieke loodsen, luchthaven gerelateerde voorzieningen en een waterzuiveringsinstallatie. Het plan biedt de juridische basis voor het mogelijk maken van gewenste en het tegengaan van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Het bestemmingsplan is zo eenvoudig en eenduidig mogelijk opgesteld. Het heeft flexibele bebouwingscriteria, waarbij aan de ene kant voldoende ruimte wordt geboden voor uitbreiding in de vorm van op-, aan-, uit- en bijgebouwen bij woningen, en aan de andere kant duidelijke grenzen worden gesteld aan plaats, omvang en hinder van bepaalde functies.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft een actualisering van de bestaande plannen, zodat de planologische regelingen zo veel mogelijk recht doen aan de bestaande situatie en overeenstemmen met actuele beleidskaders.

Middelen

Op grond van artikel 6.12 Wro is de gemeente verplicht bij vaststelling van een bestemmingsplan waarin bouwplannen zijn opgenomen als aangewezen in artikel 6.12 Wro in samenhang met artikel 6.2.1. Bro, een exploitatieplan vast te stellen. Geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld als het verhalen van kosten anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld doordat de gemeente hierover overeenkomsten heeft gesloten met de eigenaren van de binnen het exploitatiegebied gelegen gronden, of doordat de gemeente zelf eigenaar is van bedoelde gronden. In onderhavig plangebied is de verzekering van het kostenverhaal op de volgende wijze geregeld.

Bestaande bebouwing

Het plangebied bestaat voornamelijk uit bestaande bebouwing zonder grootschalige ontwikkelingsmogelijkheden. Als al ontwikkelingen zich zullen voordoen, dan zal het voornamelijk gaan om kleinschalige uitbreiding bij woningen die door de eigenaren zelf gefinancierd worden.

Wettelijk vooroverleg

Wij zullen het voorontwerp bestemmingsplan in het kader van het wettelijk verplichte vooroverleg voorleggen aan de betrokken Provincie Noord-Holland, het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Aalsmeer.

Daarnaast geven wij een aantal buitenwettelijke partners de gelegenheid tot het geven van een reactie.

Communicatie

Dit voorontwerp wordt in buitengemeentelijk vooroverleg gebracht conform artikel 3.1.1. Bro. Inmiddels is het houden van inspraak op een bestemmingsplan niet meer wettelijk verplicht. In de gemeentelijke inspraakverordening is het bieden van inspraak gekoppeld aan beleidsontwikkeling. Voor het onderhavige bestemmingsplan zullen wij geen afzonderlijke inspraakprocedure voeren anders dan de wettelijke zienswijze procedure. Na verwerking van de vooroverlegreacties, zullen wij het ontwerp bestemmingsplan ter inzage leggen. Omwonenden zullen te zijner tijd door middel van publicaties op de hoogte worden gesteld van de ter visielegging van het ontwerpbestemmingsplan.

Deze nota en de nota waarmee het ontwerpbestemmingsplan wordt vastgesteld zullen ter informatie aan de gemeenteraad worden gestuurd.

Besluit

Op grond van het voorgaande hebben wij besloten om:

1. in te stemmen met het voorontwerp bestemmingsplan 'Oude Meer Fokker';
2. het voorontwerp bestemmingsplan in het kader van het art. 3.1.1. Bro-overleg toe te zenden aan de vooroverlegpartners;
3. deze nota ter informatie te zenden aan de raad.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
de portefeuillehouder,



drs. M.J. Bezuijen

Bijlage(n)
voorontwerp bestemmingsplan 'Oude Meer Fokker'



Concept Voorontwerp Bestemmingsplan

Oude Meer Fokker

Toelichting



gemeente
Haarlemmermeer

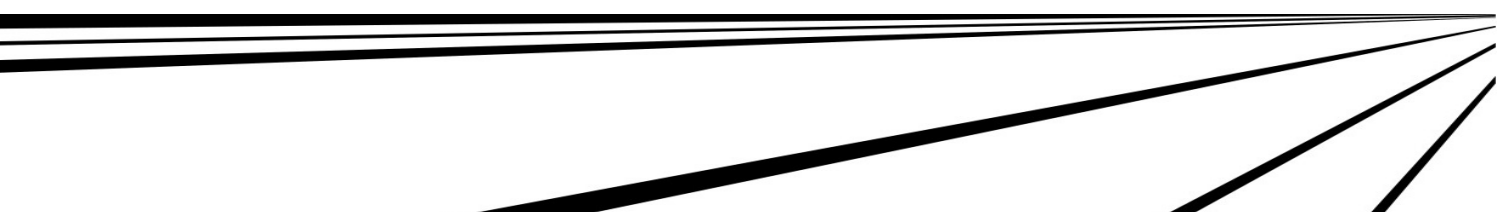
Concept Voorontwerp Bestemmingsplan Oude Meer Fokker

Toelichting

december 2012



gemeente
Haarlemmermeer



Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | Aanleiding | 5 |
| 1.2 | Aard en doel | 5 |
| 1.3 | Begrenzing plangebied | 5 |
| 1.4 | Geldende plannen en regelingen | 6 |
| 1.5 | Leeswijzer | 6 |
| 2 | Bestaande situatie | 7 |
| 2.1 | Historie | 7 |
| 2.2 | Herontwikkeling Fokkerterrein | 7 |
| 2.3 | Ruimtelijke structuur | 8 |
| 2.4 | Functionele structuur | 8 |
| 3 | Beleid en regelgeving | 9 |
| 3.1 | Rijksbeleid en Europese richtlijnen | 9 |
| 3.2 | Provinciaal en regionaal beleid | 11 |
| 3.3 | Gemeentelijk beleid | 15 |
| 4 | Nieuwe situatie | 18 |
| 4.1 | Nieuwe ontwikkelingen plangebied | 18 |
| 4.2 | Ruimtelijke structuur | 18 |
| 4.3 | Functionele structuur | 18 |
| 5 | Onderzoeken en beperkingen | 19 |
| 5.1 | Water | 19 |
| 5.2 | Bodem | 21 |
| 5.3 | Flora en Fauna | 22 |
| 5.4 | Cultuurhistorie en archeologie | 24 |
| 5.5 | Geluid | 25 |
| 5.6 | Luchtkwaliteit | 26 |
| 5.7 | Externe veiligheid | 27 |
| 5.8 | Explosieven | 29 |
| 5.9 | Geur | 30 |
| 5.10 | Licht | 30 |
| 5.11 | Bedrijven en milieuzoneringen | 31 |
| 5.12 | Hoogte- en bouwbeperkingen door vliegverkeer | 32 |
| 5.13 | Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties | 34 |
| 5.14 | Milieueffectrapportage / M.e.r.-(beoordelings)plicht | 35 |
| 6 | Uitvoerbaarheid | |
| 6.1 | Exploitatie | 36 |
| 6.2 | Procedure Wet ruimtelijke ordening | 36 |
| 7 | Juridische aspecten | |
| 7.1 | Algemeen | 38 |
| 7.2 | Opzet regels en verbeelding | 38 |
| 7.3 | Overgangsrecht | 38 |
| 7.4 | Handhaafbaarheid | 38 |

Bijlagen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied heeft de afgelopen jaren een transformatie ondergaan. Het Anthony Fokker Businesspark is grotendeels gerealiseerd. De ontwikkeling is middels vrijstellingen van het bestemmingsplan mogelijk gemaakt. De bestemmingsplannen die met het bestemmingsplan Schiphol Fokker worden vervangen, zijn door hun ouderdom en doordat de omstandigheden sterk gewijzigd zijn, aan herziening toe. In het nu voorliggende bestemmingsplan worden de met vrijstelling gerealiseerde bouwwerken en daarbij behorende functies van een toekomstbestendige planologische regeling voorzien.

De naam van dit bestemmingsplan is **Bestemmingsplan Oude Meer Fokker**. Op ruimtelijkeplannen.nl is dit bestemmingsplan digitaal terug te vinden. De digitale kaart met de geometrisch bepaalde planobjecten, regels en bijlagen staan in het GML-bestand: NL.IMRO.0394.BPGoumfokker000000-A001

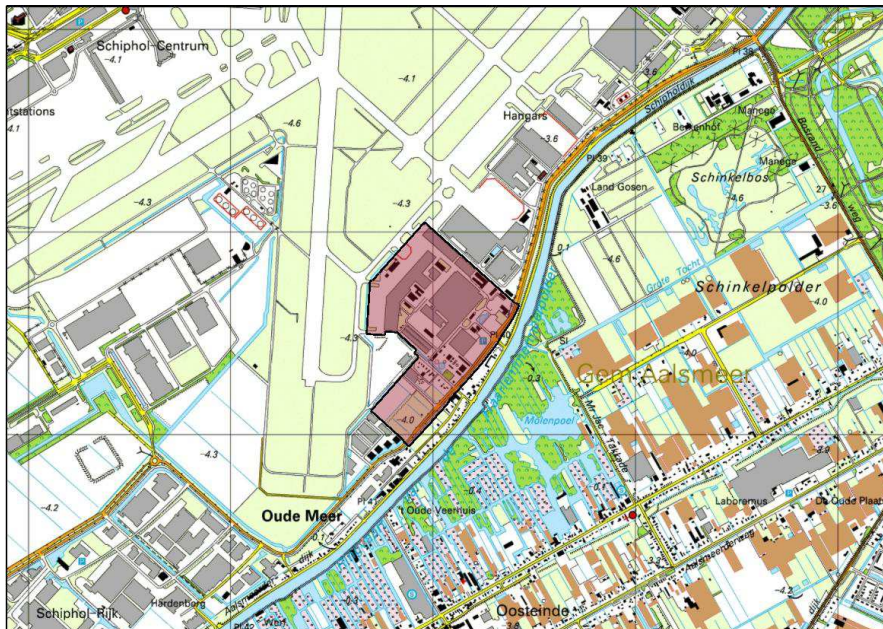
1.2 Aard en doel

Het bestemmingsplan biedt de juridische en planologische basis voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels, die juridisch bindend zijn, en gaat vergezeld van een toelichting waarin de achterliggende gedachten bij het plan zijn opgenomen. Op de verbeelding worden de gronden binnen het plangebied voorzien van een bestemming waarvan in de regels wordt aangegeven welke bouw- en gebruiksmogelijkheden daar gelden. In de toelichting wordt onderbouwd waarom de gronden voorzien zijn van die specifieke bestemmingen, bouw- en gebruiksmogelijkheden.

Een groot deel van het Anthony Fokker Business Park is gerealiseerd. Het is van belang dat het nieuwe bestemmingsplan de bestaande situatie adequaat vastlegt. Dit betekent niet dat er geen ruimte meer wordt geboden voor nieuwe ontwikkelingen, functiewijzigingen of uitbreidingen van bestaande bouwwerken, maar wel dat het bestemmingsplan een gedetailleerdheid van opzet kent, die beter aansluit bij de bestaande situatie. Wel zijn de regelingen op de verbeelding en in de regels zo opgenomen dat er voldoende ruimte is voor uitbreidingen of (vervangende) nieuwbouw.

1.3 Begrenzing plangebied

Het plangebied omvat een ongeveer 48 hectare groot gebied tussen Schiphol-Oost en Schiphol-Rijk. Het plangebied ligt tussen de start- en landingsbaan (de zogenaamde Aalsmeerbaan), het Technische Areeal Schiphol-Oost van het luchtvaartterrein, de Fokkerweg en het naastgelegen bedrijvenpark Skypark.



1.4 Geldende plannen en regelingen

De onderstaande bestemmingsplannen gelden momenteel in het plangebied:

| Bestemmingsplan | Vastgesteld | Goedgekeurd | Geheel/gedeeltelijk opnemen |
|----------------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| 1. Schiphol Zuidoost | 23-11-1989 | 10-07-1990 | gedeeltelijk |

Daarnaast gelden de volgende overkoepelende regelingen:

- Paraplubestemmingsplan Luchthavenindeling (GS, 2004);
- Bestemmingsplan Paraplubepaling antenne-installaties voor (mobiele) telecommunicatie (GS, 2002);
- Besluit Herziening gebruiks- en overgangsbepalingen (GS, 1990);
- Besluit Aanvulling/Aanpassing van uitwerkingsplanvoorschriften en bestemmingsplanvoorschriften (GS, 1988);
- Paraplubestemmingsplan sexinrichtingen (GS, 2001).

Het voorliggende bestemmingsplan vervangt (gedeeltelijk) bovengenoemde plannen.

Daarnaast is een aantal ontwikkelingen in het plangebied mogelijk gemaakt door vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan, waaronder die voor de Portiersloge en Loods 1. Deze vrijstellingen zijn opgenomen in het bestemmingsplan en zijn voorzien van een passende regeling.

1.5 Leeswijzer

Deze toelichting vormt het kader waarbinnen de bestemmingsregeling van het bestemmingsplan tot stand is gekomen. Het geeft de lezer tekst en uitleg van redenen, achtergrond, visies en onderzoeken waarop het bestemmingsplan is gebaseerd.

De toelichting is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de bestaande situatie in het plangebied, zowel ruimtelijk als functioneel.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de voor het plan relevante beleidskaders van Rijk, regio en gemeente.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied en gaat in op de toekomstige ruimtelijke en functionele structuur.
- Hoofdstuk 5 toetst het planvoornemen aan de sectorale aspecten om aan te tonen dat deze aspecten geen belemmering zijn voor de beoogde ontwikkeling.
- Hoofdstuk 6 gaat in op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Ook wordt ingegaan op de procedure Wet ruimtelijke ordening en het wettelijk vooroverleg.
- Hoofdstuk 7 beschrijft de juridische opzet.

De regels vormen samen met de verbeelding (plankaart) het juridisch bindende deel van dit plan.

2 Bestaande situatie

Dit hoofdstuk beschrijft de historie van het plangebied en de bestaande situatie, zowel ruimtelijk als functioneel.

2.1 Historie

Tussen 1948 en 1996 heeft het vliegtuigbedrijf Fokker bij Schiphol vliegtuigen gebouwd. De oude Fokkerfabriek is een van de historische gebieden voor de luchthaven Schiphol en voor de luchtvaartindustrie. Ten tijde van Fokker Aircraft waren de verschillende typen gebouwen op het terrein in gebruik. Kenmerkend is de functionaliteit van de gebouwen, volledig gericht op de productie van vliegtuigen. De groei en ontwikkeling van de onderneming Fokker Aircraft zijn te herkennen in de aaneenschakeling van gebouwen. De gebouwen zijn aan elkaar 'gegroeid' met als doel vergroting van efficiëntie en verbetering van het productieproces. Binnen de onderneming Fokker waren niet alleen productieruimten en kantoren aanwezig, maar ook een opleidingscentrum voor monteurs van vliegtuigen, een restaurant, verzinkerijen, enzovoorts. De gebouwen op het Fokkerterrein zijn door het Rijk, de provincie en de gemeente niet aangemerkt als industrieel erfgoed en inmiddels voor het merendeel gesloopt.



In de hoogtijdagen waren er ongeveer 6.500 mensen op dit complex werkzaam en werden gemiddeld zo'n twee á drie vliegtuigen per week geproduceerd. In 1996 is het bedrijf failliet gegaan. Curatoren van de onderneming hebben de productie vervolgens nog enkele jaren (in afgeslankte vorm) voortgezet en het complex voorzien van de naam Anthony Fokker Business Park. In 1999 hebben de curatoren de grond met opstallen (met een totale oppervlakte van 48 hectare) verkocht aan de ontwikkelingscombinatie Anthony Fokker Park CV (AFP). Deze ontwikkelingscombinatie stelde zich ten doel om van het gebied een bedrijvenpark te maken dat voorziet in de behoefte aan huisvesting van ondernemingen, die zich wensen te vestigen in de omgeving van de luchthaven Schiphol. Een klein deel van de gronden op het park was in eigendom van Schiphol Real Estate (SRE).

2.2 Herontwikkeling Fokkerterrein

De Schiphol-regio en de aerospace-sector zijn nauw met elkaar verbonden. Met bedrijven als KLM en het voormalige Fokker is de ontwikkeling van kennis en traditie op het gebied van aerospace bijna honderd jaar geleden begonnen. Sinds een aantal jaren voert de regio een actief clusterbeleid waarbij binnen aerospace is ingezet op conceptontwikkeling en acquisitie. Op het gebied van conceptontwikkeling wordt nauw samengewerkt met logistieke dienstverleners. Dit om onderscheidend vermogen in de supply chain op logistiek gebied te creëren ten opzichte van andere luchthavens. Ook worden ontwikkelingsplannen van betrokken projectontwikkelaars op elkaar afgestemd. Op Schiphol-Oost is door SRE 'Schiphol Aerospace Exchange' ontwikkeld. Dit richt zich op de functies *maintenance repair & overhaul*, *general aviation*, kantoor- en trainingsactiviteiten.

Fokker Logistics Park richt zich meer op de grootschalige logistiek en onderscheidt zich op veiligheid. Onder meer Flight Simulation Company, KLM ,E&M Logistics Centre en Fokker Services zijn op deze locatie gevestigd. De internationale promotie en acquisitie van het volwassen aerospace-cluster is ondergebracht bij Amsterdam Airport Area (AAA).

Het terrein is en wordt door AFP herontwikkeld, op basis van een Masterplan. Dit Masterplan is diverse malen bijgesteld onder meer als gevolg van de in 2003 vastgestelde nieuwe Luchtvaartwet en het Luchthavenindelingbesluit Schiphol. De laatste aanpassing was de verschuiving van invulling met kantoorruimte

naar bedrijfsruimte (2007) Met diverse vrijstellingsbesluiten is het merendeel van de ontwikkelingen ruimtelijk mogelijk gemaakt en inmiddels ook gerealiseerd.

2.3 Ruimtelijke structuur

Het plangebied ligt op een plek waar drie landschappen elkaar tegenkomen: Haarlemmermeer, Schiphol en Molenpoel. Het terrein ligt in de Haarlemmermeerpolder, dichtbij de Ringvaart. Daarbuiten gaat het landschap over in de polder Molenpoel, een waterrijk gebied. Schiphol ligt als een dominante structuur over de Haarlemmermeer heen.

De ontsluiting vindt plaats via de Fokkerweg, die de afgelopen jaren verbreed is naar twee keer twee rijstroken. Het terrein maakt deel uit van een lineaire zone van Schipholgebonden bebouwing die in het zuiden bij Skypark begint en in het noorden bij de A9 eindigt.

Het AFP bevindt zich in de directe nabijheid van het kenmerkende open landschap van grasland doorsneden door landingsbanen. Het geheel wordt omsloten door een stedelijke ring van bedrijvigheid. De bedrijvigheid uit zich in een grote diversiteit aan kantoren, bedrijfsruimten, logistiek, horeca, et cetera. De overgang kenmerkt zich van 'groen' (Schiphol), naar 'bruin' (het voormalige bedrijventerrein Fokker), naar het "groen en blauwe" landschap van de Molenpoel en de Schinkelpolder aan de overkant van de Ringvaart.

Op het terrein is de voormalige polderweg 'Molenweg' nog zichtbaar in de vorm van water met aanpalende platanen.

2.4 Functionele structuur

Het Anthony Fokker Park is te kenmerken als een redelijk monofunctioneel gebied met uitsluitend bedrijven en kantoren die een zeer grote binding hebben met Schiphol. Het beveiligde terrein is grotendeels (her)ontwikkeld met bebouwing voor logistieke bedrijven. Een voormalig kantoorgebouw is getransformeerd tot een datacentrum. Op een aantal kavels zijn opstallen gesloopt en zijn herontwikkelingsplannen in de maak. Op het terrein ligt ook een in functie zijnde rioolwaterzuivering.

Het Anthony Fokker Park wordt ontsloten vanaf de Fokkerweg (die aansluit op de Aalsmeerderdijk en de Schipholdijk) in de richting van de A9 via de N231 en op de N201 richting Hoofddorp, Haarlem (ook aansluiting op de A4 en A5) en Aalsmeer en Uithoorn. Personen- en goederenvervoer benaderen het terrein via de Fokkerweg. Eén beveiligde entree vormt vanaf de N201 de hoofdtoegang tot het terrein van Anthony Fokker Park. Het parkeren gebeurt op parkeerterreinen op het maaiveld.

Het terrein is bereikbaar met een sternetlijn over de Fokkerweg. Daarnaast zijn er ook enkele sternetlijnen die rijden via Schiphol Oost tot aan de ingang van de KLM-gebouwen juist ten noorden van het AFP. Bovendien zorgen enkele spitsbussen voor een verbinding met Amsterdam en Almere. Sternet is een fijnmazig netwerk dat passagiers op het Schipholterrein tussen bestemmingen vervoert.

Fietsverkeer wordt afgewikkeld via de dijk van de ringvaart. Fietsers vanaf de ringvaart maken gebruik van de hoofdingang van het terrein. Langs de hoofdentree ligt een fietsverbinding naar het aan de zuidkant aanpalende bedrijventerrein.

3 Beleid en regelgeving

De ontwikkeling van Anthony Fokker Business Park sluit aan bij nota's op rijks-, provinciaal, regionaal en lokaal niveau. Dit hoofdstuk beschrijft de voor het plangebied relevante beleidsdocumenten.

Het beleid voor luchtkwaliteit, water, bodem, externe veiligheid en dergelijke wordt behandeld in hoofdstuk 5: 'Onderzoek en beperkingen'.

3.1 Rijksbeleid en Europese richtlijnen

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) geeft een totaalbeeld voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.



Kaart uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Schiphol is Rijksverantwoordelijkheid

Hiervoor moet het roer in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid om. Daarom brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat (burgers en bedrijven) en laat het meer over aan gemeenten en provincies. Behalve wanneer rijksdoelen en nationale belangen raken aan regionale opgaven. Dan zal het Rijk haar verantwoordelijkheid nemen. Met name gaat het dan om een onderwerp dat nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports (w.o. Schiphol), brainport en greenports; of over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie of werelderfgoed; of over het hoofdnetwerk voor mobiliteit (over weg, water, spoor en lucht) en energie, water en de bescherming van gezondheid van inwoners. Concreet betekent dit onder meer dat het Rijk een separate AMvB 'grondreservering parallelle Kaagbaan Schiphol' gaat opstellen (zie paragraaf 3.1.4).

Mainport Schiphol is een nationaal belang

Het eerste nationaal belang is een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren. Vanwege deze concentratie en de nationale baten die daarmee gemoeid zijn, wil het Rijk in de internationaal bereikbare stedelijke regio's -waaronder de Metropoolregio Amsterdam- extra inzetten op versterking van de concurrentiekracht. Hiervoor wordt een gebiedsgerichte, programmatische

urgentieaanpak ingezet. Het Rijk geeft prioriteit aan het oplossen van bereikbaarheidsknelpunten voor de main-, brain- en greenports (inclusief achterlandverbindingen).

3.1.2 Visie voor de Schipholregio (SMASH)

Het Rijk gaat in samenwerking met de zogenaamde regiopartijen en de partijen uit de luchtvaartsector een visie opstellen voor de Schipholregio (SMASH). Het programma SMASH is erop gericht de mainport Schiphol en haar regio te versterken en helderheid te bieden wat betreft de mogelijkheden voor de verdere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling. SMASH draagt met een heldere visie, juridisch kader (actualisatie van de AMvB LIB) en uitvoeringsagenda actief bij aan de concurrentiekracht van Nederland nu en de komende decennia.

3.1.3 Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB)

Het rijksbeleid voor Schiphol is geformuleerd in de Wet tot wijziging van de wet Luchtvaart die op 20 februari 2003 in werking is getreden (Wijzigingswet genoemd). De ruimtelijke consequenties van de Wijzigingswet staan in het Luchthavenindelingsbesluit (LIB).

In dit besluit is een beperkingengebied opgenomen waarbinnen beperkingen worden gesteld voor het gebruik en de bestemming van de grond voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op veiligheid en geluidsbelasting. Het plangebied is in verschillende zones van het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol gelegen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de gevolgen van de aanwezigheid van Schiphol en het LIB voor dit bestemmingsplan.

3.1.4 Reservering parallelle Kaagbaan

Met de Algemene Maatregel van Bestuur Besluit reservering parallelle Kaagbaan wordt de mogelijkheid open gehouden om op termijn een zesde start- en landingsbaan te realiseren. Het besluit heeft als doel de bestemmingen in het reserveringsgebied van de parallelle Kaagbaan in beginsel te conserveren en alleen bepaalde ontwikkelingen onder voorwaarden tijdelijk toe te staan. Dit is in lijn met de afspraken uit de bestuursovereenkomst N201.

Het kabinet wil dat de grondreservering voor de parallelle Kaagbaan wordt voortgezet, zodat geen onomkeerbare ruimtelijke beslissingen worden genomen, om een afweging van maatschappelijke kosten en baten van de aanleg van een parallelle Kaagbaan open te houden. In lijn met de groei van Schiphol verwacht het kabinet dat nadere besluitvorming over de parallelle Kaagbaan na 2015 aan de orde is.

3.1.5 Conclusie Rijksbeleid voor bestemmingsplan Oude Meer Fokker

Het Rijk houdt vast aan het uitgangspunt dat de luchthaven Schiphol zich tot 2020 (2030) op de huidige locatie verder kan ontwikkelen en het (toekomstig) rijksbeleid blijft gericht op een belangrijke bijdrage van de luchthaven aan de internationale concurrentiepositie van de Randstad en Nederland met een concurrerend verbindingennetwerk, gecombineerd met een duurzaamheids-, geluid- en veiligheidsdoelstelling.

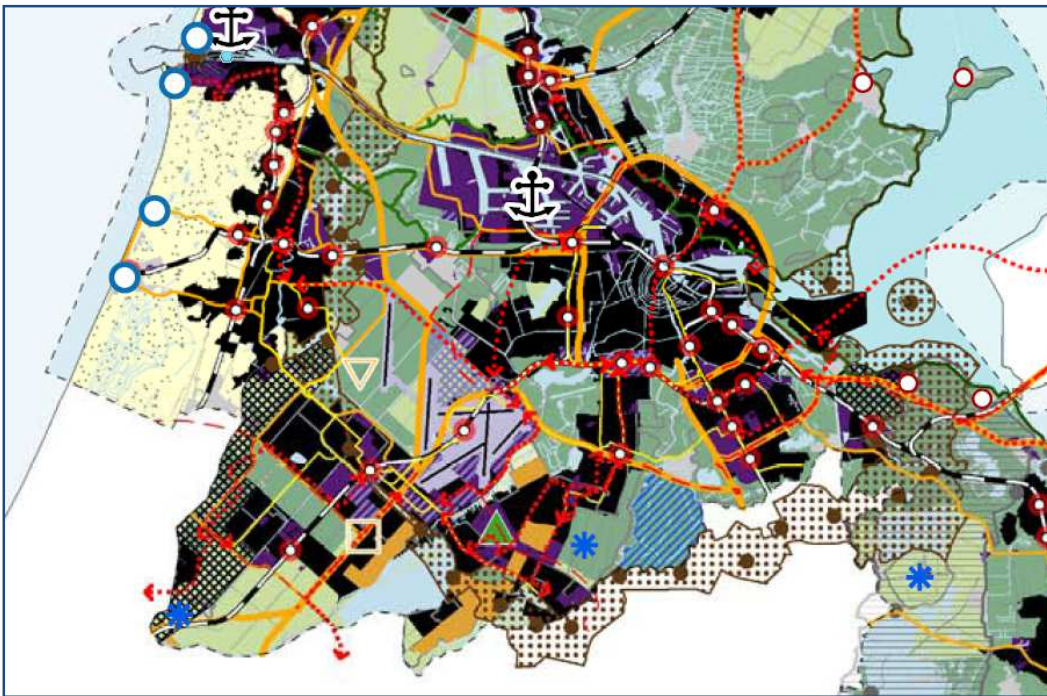
Het bestemmingsplan draagt bij aan de economische versterking van de positie van de luchthaven Schiphol door de aanwezigheid en ontwikkeling van een bedrijventerrein te bestendigen en mogelijk te maken, dit binnen de kaders en mogelijkheden van het Luchthavenindelingsbesluit.

De Schipholregio is een nationaal belangrijke stedelijke regio. Daarom zal het Rijk haar verantwoordelijkheid nemen om gezamenlijk met andere overheden de doelstellingen van het Rijk te verwezenlijken. Onder andere wordt concreet gewerkt aan een visie voor de Schipholregio en een AMvB 'grondreservering Parallelle Kaagbaan'.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040

De Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010) gaat uit van versterking van de economische structuur en werkgelegenheid, gericht op een duurzame ontwikkeling. Deze is essentieel voor een goede (internationale) concurrentiepositie. Versterking betekent ook het zoeken naar de balans tussen een positief effect op welvaart en welzijn van burgers en de belasting die economische groei kan vormen voor landschap, milieu en natuur. Voor het verbeteren van de concurrentiepositie van Noord-Holland zet de provincie in op voldoende en gedifferentieerde ruimte voor economische activiteiten. Dan gaat het ten eerste om het verbeteren van de kwaliteit van zowel bestaande als nieuwe bedrijvenlocaties voor bedrijven, kantoren en detailhandel/leisure. Ten tweede het versterken van de Mainports Schiphol en het Noordzeekanaalgebied die essentieel zijn voor onze internationale concurrentiepositie. De provincie voert daarbij een metropolitane strategie, gericht op het versterken van de randvoorwaarden voor een concurrerend grootstedelijk klimaat. En zij zetten in op het verbeteren van het innovatievermogen van het aanwezige bedrijfsleven.



Totaalkaart Structuurvisie Noord-Holland 2040, zuidelijk deel

Schiphol

De nadruk ligt op de wisselwerking tussen Schiphol, de Schipholregio en stedelijke omgeving. In deze zogenaamde 'metropolitane strategie' zijn elementen als vestigingsplaats, leefbaarheid, wonen, bereikbaarheid (lucht en land), natuur en recreatie, cultuur, innovatie, en duurzaamheid van belang. In samenhang met elkaar zorgen deze elementen voor de benodigde diversiteit, massa en het netwerk om van de metropoolregio Amsterdam een concurrerende topregio te maken.

Schiphol ontwikkelt zich verder op de huidige locatie met specialisatie op knooppuntgebonden verkeer. De ontwikkeling van de regio vertoont op verschillende niveaus een samenhang met de ontwikkeling van Schiphol. Het gaat hierbij om de ontwikkeling van ACT (Amsterdam Connecting Trade), de Schipholdriehoek (inclusief de tweede terminal) en de Zuidas, woningbouwprojecten, de bereikbaarheid van de regio, maar ook om beleidscontouren die beperkingen opleggen aan ruimtelijke ontwikkelingen.

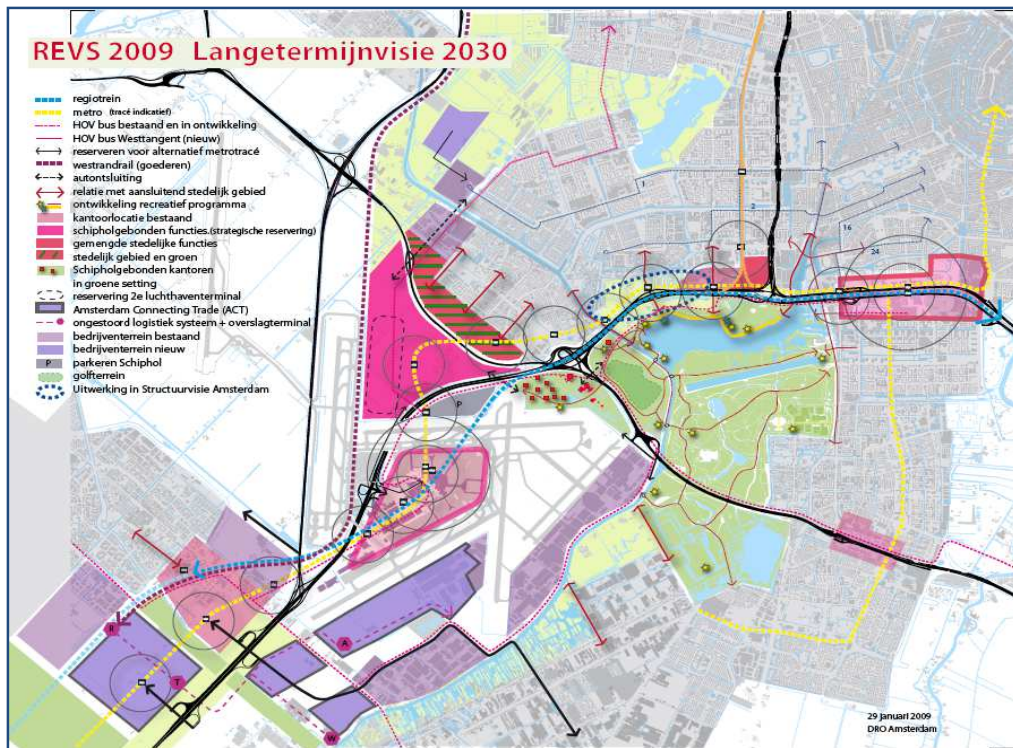
De Provincie staat binnen de "20 KE contour" (geluidshinder) geen nieuwe grootschalige woningbouw toe, buiten de reeds bestaande bestuurlijke afspraken, zoals VINEX/VINAC afspraken. Binnen de "48 dB(A) Lden contour" (een groter gebied dan de 20 KE-contour) weegt de provincie ruimtelijke ontwikkelingen, voor zover deze zich voordoen buiten bestaand bebouwd gebied, af tegen mogelijke beperkingen voor de ontwikkeling van de luchthaven.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (2010) is het plangebied aangegeven als Bestaand Bebouwd Gebied.

3.2.2 Ruimtelijk-Economische Visie Schipholregio 2009-2030

De gemeenten Haarlemmermeer, Amsterdam en de provincie Noord-Holland zijn verenigd in het Bestuursforum Schiphol (BFS), waarin Schiphol als gekwalificeerd adviseur toegevoegd is. De BFS heeft als ambitie om de Schipholregio internationaal concurrerend te houden ten opzichte van andere economische (luchthaven)regio's. In 2001 is een gemeenschappelijke visie op de ruimtelijke en economische ontwikkeling van de regio ontwikkeld, de *Ruimtelijk Economische Visie Schipholregio (REVS)*.



De REVS is in 2009 geactualiseerd. Het thema duurzaamheid is één van de richtinggevende concepten voor de REVS 2009 - 2030 geworden. De REVS doet ook richtinggevende uitspraken op het thema luchthavengebondenheid. De Commissie Selectief Vestigingsbeleid Schipholregio heeft richtinggevende uitspraken gedaan voor de REVS over selectiviteit rond de luchthaven (zie ook paragraaf 3.2.3). De gemeenteraad van Haarlemmermeer heeft op 11 juni 2009 de REVS 2009-2030 vastgesteld en heeft dit gebruikt als een bouwsteen voor de *Structuurvisie Haarlemmermeer 2030*.

Ook de REVS 2009 - 2030 gaat uit van een metropolitane strategie; een grotere samenhang tussen het economisch complex van de luchthaven en de wijde omgeving, de metropoolregio Amsterdam. Het economisch complex van de luchthaven is geen losse entiteit meer, maar wordt ruimtelijk geïntegreerd in de netwerkregio. De REVS 2009 - 2030 gaat nog steeds uit van het Y-model. Deze bestaat uit een logistieke as, A4-A5-Westrandweg, met de nadruk op bedrijfslocatieontwikkeling en een dienstenas A4-A9-A10 (de as Hoofddorp-Schiphol-Zuidas) met een nadruk op kantoorontwikkeling. In de REVS 2009 - 2030 staan clusters, integrale gebiedsontwikkeling en diversiteit van vestigingsmilieus centraal. (Economische) meerwaarde valt te halen uit het accommoderen van clustering van bedrijven.

De REVS 2009 – 2030 kiest voor een andere benadering van selectiviteit. Het vertrekpunt is een meer positieve wijze van sturing door de gewenste bedrijvigheid vooral vooraf (voordat er sprake is van toetsing) te verleiden zich te vestigen. Locaties moeten meer profiel en kleur krijgen door in te zetten op locatieprofielen die aansluiten op de wensen en eisen van de doelgroepen (de clusters). *Zie hiervoor ook paragraaf 3.2.3. over het selectief vestigingsbeleid.*

De regio heeft excellente verbindingen nodig om vast te houden aan de internationale concurrentiepositie. En om haar catchment area (gebied waaruit de lokale passagiers komen) goed te bedienen. Op het gebied van bereikbaarheid formuleert de REVS 2009 – 2030 een aantal wensen, zoals het verbeteren tangentiële verbindingen tussen Haarlem, Hoofddorp, Schiphol, Amstelveen en Uithoorn door nieuwe HOV-buslijnen in aanvulling op de Zuidtangent.

3.2.3 Selectief vestigingsbeleid

Door het Bestuursforum is in 2009 advies gevraagd aan de door haar ingestelde commissie Meijdam om de contouren te schetsen van een alternatief voor het vigerend stelsel van selectief vestigingsbeleid.

Op basis van dit advies en de REVS 2008 zijn door de regionale partijen in het Bestuursforum op 21 mei 2010 uitgangspunten vastgelegd voor een nieuw selectief vestigingsbeleid. Deze uitgangspunten zijn:

1. Borg selectief vestigingsbeleid niet via selectiecriteria in planologische documenten, maar via een economische visie (REVS) en een economische strategie (de Ontwikkelingstrategie REVS).
2. Spreek met elkaar globale criteria af (de globale criteria van de commissie Meijdam) maar veranker deze niet in bestemmingsplannen, maar in de economische strategie, en eventueel in convenanten met terreineigenaren.
3. Rapporteer jaarlijks via de monitor REVS welke bedrijven waar terecht zijn gekomen. Toets deze aan de hand van de afgesproken criteria en de economische strategie. Maak in de monitor REVS de afwijkingen van de afspraken expliciet en bespreek die in het Bestuursforum.
4. Optioneel kan een onafhankelijke adviescommissie in het leven worden geroepen om het Bestuursforum te adviseren over twijfelgevallen of de bevindingen in de monitor.

De nieuwe regeling is gekoppeld aan de ontwikkelingsstrategie REVS. Om vrijblijvendheid te voorkomen in het uitvoeren van het beoogde nieuwe beleid wordt het nieuwe selectieve vestigingsbeleid verankerd in een convenant tussen de provincie Noord-Holland, Amsterdam, Haarlemmermeer, Schiphol Group en SADC. B&W hebben op 22 november 2011 hierover een instemmend besluit genomen.

In dit bestemmingsplan wordt invulling gegeven aan de beleidskaders zoals die in de REVS zijn vastgelegd, het advies van de commissie Meijdam en de uitgangspunten zoals die op 27 oktober 2011 in het convenant zijn vastgesteld.

Kern voor dit bestemmingsplan is dat buiten Schiphol-Centrum en de gebieden in het 'Luchthavengebied' in de regels geen nadere selectiviteitscriteria voor vestiging worden opgenomen.

3.2.4 Metropoolregio Amsterdam (MRA) en Plabeka

Door de Metropoolregio Amsterdam (een samenwerking tussen de gemeenten en provincies in de noordvleugel van de Randstad) is onderkend dat voor het werken naar de toekomstige metropolitane strategie (strategie om de (noordelijke) Randstad op termijn concurrerend te maken met grootstedelijke gebieden als Parijs en Londen) Schiphol en de regio elkaar nodig hebben. Om deze binding te bevestigen wordt een convenant opgesteld dat de onderlinge relaties regelt en waarin reeds lopende trajecten worden meegenomen.

Binnen Plabeka verband (Platform Bedrijven en Kantoren) van de Metropool Regio Amsterdam (MRA) zijn afspraken gemaakt over het planaanbod van nieuwe kantoren en bedrijven tot 2040.

Voor dit bestemmingsplan is relevant dat Anthony Fokker Business Park in Plabeka is opgenomen als bestaand kantoren- en bedrijventerrein. Als zogenaamd 'balansgebied' ligt het accent op herontwikkeling en transformatie.

3.2.5 Regionale Verkeer- en Vervoerplannen

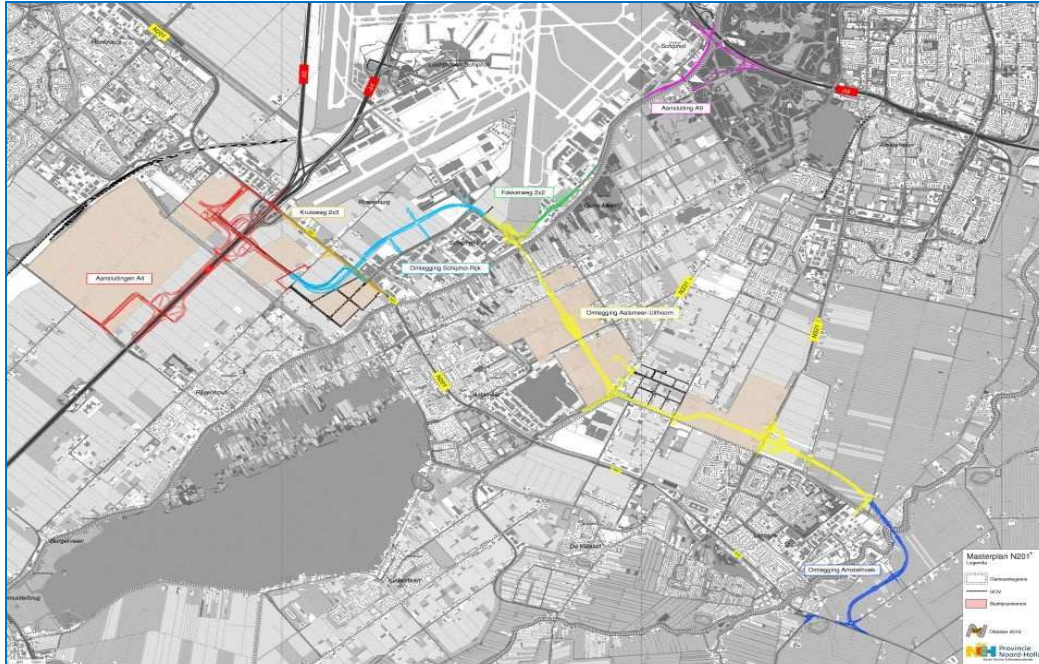
In het *Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan Noord-Holland* (PVVP, 2003) van de Provincie Noord-Holland staat de vrije keuze van de burger om een vervoerwijze te kiezen centraal. De overheid zorgt ervoor dat de burger zelf kan kiezen door te zorgen voor veiligheid, voor goede overstapmogelijkheden van auto en fiets op openbaar vervoer, openbaar vervoer onderling, voor stallingvoorzieningen, transferpunten enzovoort.

De Stadsregio Amsterdam heeft in 2004 een *Regionaal Verkeer en Vervoerplan* (RVVP) vastgesteld. Onderdeel van het RVVP is een uitvoeringsprogramma waarin de verantwoordelijkheden ten aanzien van beleid en uitvoering van projecten zijn vastgelegd. Daarnaast heeft de Stadsregio in 2008 een OV-visie voor de langere termijn vastgesteld. Met deze De OV-Visie 2010-2030 kunnen juiste en toekomstvaste keuzes worden gemaakt in de aanleg of aanpassingen van het OV-netwerk in de regio.

Regioakkoord N201+

In het regioakkoord N201+ (2002) zijn de gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer, Uithoorn, De Ronde Venen en de provincie Noord-Holland overeengekomen dat zij verantwoordelijk zijn voor de gezamenlijke planvorming, koers en besluitvorming om de N201 om te leggen en aan te passen. Voor de ontsluiting van de N201 op de A4 is gekozen voor twee aansluitingen, onderling verbonden door een nieuwe wegenstructuur die zorgt voor een sterk verbeterde bereikbaarheid in de gemeente Haarlemmermeer en Schiphol-Oost. Voor de verbetering van de bereikbaarheid van Schiphol-Oost en het Fokkerterrein wordt de bestaande Fokkerweg verbreed tot 2x2 rijstroken en wordt er een nieuwe aansluiting gemaakt bij de A9.

In het kaartbeeld is de nieuwe ontsluitingsstructuur aangegeven.



3.2.6 Conclusie regionaal beleid voor bestemmingsplan Oude Meer Fokker

De regio zet in op groei van de luchthaven Schiphol binnen de beperkingen en met een nadrukkelijke duurzaamheidsdoelstelling. Daarbij wordt uitgegaan van een metropolitane strategie. Dus van een grotere samenhang tussen het economisch complex van de luchthaven en de wijde omgeving, de Metropoolregio Amsterdam. Het economisch complex van de luchthaven is geen losse entiteit meer, maar wordt ruimtelijk geïntegreerd in de netwerkregio..

Bij de planontwikkeling en/of herontwikkeling van vastgoed in het plangebied zijn geen aan de luchthaven gebonden selectiecriteria van toepassing. Anthony Fokker Business Park is opgenomen als bestaand kantoren- en bedrijventerrein in Plabeka.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

De Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 (2012) beschrijft de belangrijke ambities, speerpunten en opgaven voor Haarlemmermeer in de periode tot 2030. De structuurvisie stelt de kaders voor de ontwikkeling van Haarlemmermeer. De ambities voor Haarlemmermeer in 2030 zijn als volgt benoemd:

- sterk gevarieerd en de atypische stedelijkheid benuttend;
- duurzaam en klimaatbestendig;
- fysiek en sociaal verbonden met elkaar en met de omgeving;
- blijvend gepositioneerd als attractieve ontmoetingsplaats.

Ingezet wordt op versterking van de potenties van de luchthaven Schiphol op basis van een duurzame ontwikkeling met beperkt ruimtebeslag, een reservering van de Schipholdriehoek en het terugdringen van geluidsoverlast. Haarlemmermeer heeft de ambitie om de Schipholregio internationaal concurrerend te houden ten opzichte van andere economische (luchthaven)regio's. De mainportstrategie waarin de ruimtelijke inpassing van de luchthaven en het economisch complex rond de luchthaven centraal stond, is vervangen door een metropolitane strategie. Deze gaat uit van een grotere samenhang tussen het economisch complex van de luchthaven, inclusief ontwikkelingen van ACT en PrimaViera en de wijde omgeving, de Metropoolregio Amsterdam. Deze grotere samenhang zorgt voor een betere wisselwerking tussen de luchthaven en haar omgeving.

3.3.2 Deltaplan Bereikbaarheid

Het gemeentelijk beleid voor verkeer en vervoer is opgenomen in het *Deltaplan Bereikbaarheid* (2012). Haarlemmermeer wil de mobiliteitsgroei faciliteren op een zodanig wijze dat de bereikbaarheid wordt vergroot, economische ontwikkeling wordt bevorderd en de kwaliteit van de dorpen en het milieu kan verbeteren. De mobiliteitsontwikkeling in en rond Haarlemmermeer zorgt daarbij voor een grote opgave. Mobiliteitsbeleid staat niet op zichzelf, maar kent een nauwe samenhang met duurzaamheid en leefbaarheid; ruimtelijke ontwikkeling en economie (bereikbaarheid) en maatschappelijke ontwikkeling, gezondheid en veiligheid. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het motto; 'eerst bewegen, dan bouwen'. Ingezet wordt op uitbreiding van het fiets-, auto en (h)ov-netwerk en vergroting van de verkeersveiligheid, aansluitend op de structuurvisie. Het parkeerbeleid is eveneens opgenomen in het Deltaplan Bereikbaarheid. Hierin staan de parkeernormen die de gemeente hanteert.

3.3.3 Horecabeleid

Het gemeentelijke integrale horecabeleid (2009) zet in op passende horecavoorzieningen nabij de leef-, werk en verblijfsgebieden en een gezond investering- en ondernemingsklimaat voor de horecasector binnen de gemeente. Besloten is om het beleid met betrekking tot ondersteunende horeca voort te zetten en in de te actualiseren bestemmingsplannen de volgende horecacategorieën benoemen:

1. ondersteunende horeca,
2. alcohol vrije horeca,
3. horeca met een drank en horecaverunning, en
4. overige/bijzondere horeca.

Dit moet leiden tot een toekomstig passend horeca aanbod nabij onze leef-, werk- en recreatiegebieden.

Het gemeentelijk horecabeleid is met name gericht op het verbeteren van de horecamogelijkheden in de bestaande kernen van Haarlemmermeer. De algemene beleidslijnen voor kantoor-/bedrijventerreinen (ondersteunende horeca, maximaal 150 m² bvo) gelden ook voor het bedrijventerrein Anthony Fokker Business Park.

3.3.4 Hotelbeleid

De vraag naar hotelkamers heeft over het algemeen een volgend karakter en is voor Haarlemmermeer vooral afhankelijk van de ontwikkelingen op en rond Schiphol. In 2006 heeft de gemeente de actualisatie Hotelbeleid vastgesteld. Daarin zijn de volgende beleids/uitgangspunten vastgesteld:

- tot 2016 maakt de gemeente de realisatie van circa 3.600 extra hotelkamers mogelijk; (uitgaande van de geprognosticeerde groei van Schiphol en de ontwikkelingen van kantoor- en bedrijventerreinen en binnen de bestaande planologische mogelijkheden);
- de gemeente faciliteert hotelontwikkelingen met name op of in de directe nabijheid van:

- centrumgebieden (Hoofddorp en Nieuw Vennep);
- openbaarvervoersknooppunten;
- kantoor- en bedrijventerreinen;
- luchthaven Schiphol (incl. terminal);
- de gemeente schept voorwaarden voor de ontwikkeling van aanvullende voorzieningen (zoals congres-, sport-, wellness-voorzieningen en recreatie mogelijkheden).

Indien de hotelsector slaagt in de invulling van de aanwezige marktruimte zal dit naar verwachting onder andere resulteren in het versterken van de diversiteit aan hotelvoorzieningen, het versterken van Schiphol, kantoor-, bedrijfs- en centrumlocaties met goed ontsloten hotelvoorzieningen, en zo'n 1.400 extra arbeidsplaatsen. Aan die ruimte voor in totaal 3600 hotelbedden is met name op Schiphol en in Hoofddorp deels al invulling gegeven.

3.3.5 Kantoren- en bedrijvenstrategie Haarlemmermeer

In 2012 heeft de gemeenteraad de *Kantoren en Bedrijvenstrategie Haarlemmermeer* vastgesteld als beleid voor de komende jaren voor bedrijventerreinen en kantoorlocaties. Het is tevens de lokale uitwerking van de regionale afspraken in het kader van de uitvoeringsstrategie Platform bedrijven en kantoren (Plabeka). Doel is om:

- de positie van Haarlemmermeer als vestigingsplaats voor kantoren en bedrijven te koesteren en versterken;
- meer evenwicht te creëren tussen de vraag en het aanbod van werklocaties;
- aanpak van leegstand in kantoren, en
- herstructurering van bedrijventerreinen.

Voor het plangebied geldt dat het bedrijventerrein Anthony Fokker Business Park is aangewezen als balansgebied voor transport en distributie. De strategie voor balansgebieden is gericht op:

- geen planaanbod;
- faciliteren en stimuleren van herontwikkeling;
- faciliteren en stimuleren van transformatie en sloop;
- verdichting bij herontwikkeling alleen mogelijk na onttrekking bestaande voorraad of met regeling koppeling oud aan nieuw;
- stimuleren van voorzieningen die de aantrekkelijkheid van het gebied vergroten.

3.3.6 Welstandsbeleid

De Welstandsnota 2012 geeft het geldende welstandsbeleid van Haarlemmermeer weer. Het grondgebied van Haarlemmermeer wordt onderscheiden naar welstandsregimes van verschillende 'zwaarte'. Voor het bestemmingsplan Oude Meer Fokker geldt voor het gehele terrein het welstandsvrije regime.

3.3.7 Reclamebeleid

In veel gevallen is er voor het voeren van reclame een vergunning nodig. Dit kan zijn een omgevingsvergunning (als de reclame een bouwwerk is) of een vergunning op grond van de APV (als de reclame geen bouwwerk is maar wel een verlichte handelsreclame). In beide gevallen wordt de vergunningaanvraag op privaat terrein getoetst aan de loketcriteria. Indien de aanvraag hier niet aan voldoet, wordt de aanvraag beschouwd als maatwerk dat wordt getoetst aan redelijke eisen van welstand.

De invloed die een reclame op de omgeving heeft, hangt niet alleen van de reclame-uiting af maar ook van de omgeving. Op sommige locaties kan de impact van reclame heel groot zijn, daar zal een reguliere dan wel bijzondere welstandstoets gelden. Mogelijk in combinatie met het opstellen van een beeldkwaliteitplan. Op plekken waar reclame echter weinig of nauwelijks invloed op de omgeving heeft, zoals kantoren- en bedrijventerreinen, kan een zeer beperkte welstandstoets plaatsvinden die enkel excessen tegengaat. De mate van toetsing is geregeld in de welstandsnota.

Welstandscriteria voor reclamemasten

Reclamemasten zijn alleen toegestaan op bedrijventerreinen bij de entree van het erf of op een parkeerplaats. Geen reclame-uitingen die het uitzicht op de openbare ruimte of het open landschap ernstig belemmeren, geen reclame-uitingen op verkeersrotondes en maximaal één reclame-uiting per erf. Indien er op een bedrijventerrein reeds met bouwvergunning of omgevingsvergunning opgerichte reclamezuilen aanwezig zijn gelden deze zuilen als zogenaamde trendsetter en voldoet de reclame-uiting aan redelijke eisen van welstand. Voor verdere details wordt verwezen naar de welstandsnota.

3.3.8 Groen en recreatie in Haarlemmermeer

In de nota *Groen en recreatie in Haarlemmermeer: de kwaliteit van natuur- en recreatiegebieden* (2007) zijn de beleidsplannen voor de toekomst vastgelegd. Er meer routes en verbindingen naar en door het groen komen, een grotere variatie in groengebieden, maar ook een betere balans tussen rood, groen en blauw.

3.3.9 Klimaatbeleid

Op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030

Op 11 maart 2004 heeft de gemeenteraad de nota "Op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030" vastgesteld. De centrale doelstelling van het gemeentelijk milieubeleid is als volgt geformuleerd: In 2030 hebben we de voorwaarden bereikt voor een duurzame en leefbare groei en ontwikkeling. In deze gemeentelijke visie concentreren de milieu-inspanningen zich op drie hoofdonderwerpen:

- Ontwikkeling: maatregelen bij ruimtelijke ontwikkelingen die vooral de milieudruk beogen te verminderen (bijvoorbeeld grondstoffen besparing, beperken wateroverlast, gezond bouwen);
- Beheer: milieu-inspanningen die de leefomgeving beogen te verbeteren (bijvoorbeeld vermindering afval, garanderen veiligheid en luchtkwaliteit);
- Klimaat: alle activiteiten die ervoor zorgen dat er minder CO₂ de lucht in gaat teneinde het broeikas effect te verminderen (realiseren van windmolens, energiebesparing, enzovoorts).

Eén van de speerpunten is dat ruimtelijke ontwikkelingsprojecten duurzaam worden ontwikkeld volgens het ambitieniveau uit de daarvoor ontwikkelde beleidskaders.

Klimaatbeleid Haarlemmermeer

Op 4 september 2008 heeft de gemeenteraad de nota "Kaders klimaatbeleid 2008-2020" vastgesteld. In deze nota zijn de kaders voor toekomstig klimaatbeleid vastgelegd. Algemene doelstelling van het klimaatbeleid is (1) een reductie van de CO₂-uitstoot in 2020 van 30 procent ten opzichte van 1990 en (2) de realisatie van 20 procent duurzame energie in 2020. Bij de ontwikkeling en uitvoering van het klimaatbeleid/ energiebeleid wordt de trias energetica aangehouden als leidend principe: 1. Beperking van de energievraag; 2. Opwekking noodzakelijke energie door gebruikmaking van duurzame energiebronnen; 3. Indien nodig dient de opwekking van de resterende noodzakelijke energie door middel van gebruikmaking van fossiele brandstoffen, zo efficiënt en zo schoon mogelijk te geschieden.

3.3.10 Conclusie beleid gemeente voor bestemmingsplan Oude Meer Fokker

De gemeente Haarlemmermeer heeft (samen met de overheidspartners) aan de (her)ontwikkeling van Anthony Fokker Business Park voorwaarden en kaders meegegeven. Binnen deze randvoorwaarden heeft de (her)ontwikkeling reeds grotendeels plaatsgevonden.

Voor het plangebied geldt dat het bedrijventerrein Anthony Fokker Business Park is aangewezen als balansgebied voor transport en distributie.

De (her)ontwikkeling van Anthony Fokker Business Park heeft bijgedragen aan het ruimtelijke en economisch functioneren van Schiphol tot een compacte en duurzame luchthaven en sluit daarmee aan bij het gemeentelijk beleid.

4 Nieuwe situatie

Dit hoofdstuk beschrijft de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied en gaat in op de toekomstige ruimtelijke en functionele structuur.

4.1 Nieuwe ontwikkelingen plangebied

De herontwikkeling van het Fokkerterrein is opgenomen in een Masterplan. Dit Masterplan is grotendeels uitgevoerd. Er zijn nog een aantal plots die herontwikkeld worden.

Een tweetal hallen worden als 'kraamkamer' voor logistieke bedrijven ontwikkeld. Met units van 1000 tot 1300 m² voldoen deze units aan de vraag voor kleinere bedrijven die nog wel willen groeien. Een groter plot is nog niet in ontwikkeling genomen.

4.2 Ruimtelijke structuur

Het terrein is via één beveiligde entree vanaf de N201 te bereiken. Deze ingang wordt zowel door vrachtwagens als personenauto's gebruikt en is via cameratoezicht en kentekenregistratie beveiligd. Een calamiteiteningang ligt aan de noordkant van het terrein aan de Zuideinde. Een eerder bestaande tweede entree is - in samenspraak met de stuurgroep N201+ - afgesloten (zie het rapport Simulatiestudie Anthony Fokker Park, Vialis mei 2008). De hoge mate van beveiliging is een kenmerk van het terrein en een belangrijke vestigingsfactor voor bedrijven.

Parkeren vindt plaats binnen het beveiligde terrein. Voor logistiek (arbeidsextensief, bezoekersextensief) geldt in een parkeernorm van:

- Verder dan 700 m van HOV halte: 0,9 pp per 100 m² bvo
- Tussen 400 en 700 m van HOV halte: 0,85 pp per 100 m² bvo
- Minder dan 400 m van HOV halte: 0,8 pp per 110 m² bvo

De dichtstbijzijnde openbaar vervoer haltes liggen aan de Fokkerweg nabij de entree. Langs de Fokkerweg wordt in de toekomst een Hoogwaardig Openbaar Vervoerverbinding gerealiseerd. Hiervoor worden enkele tracévarianten onderzocht. Alle varianten komen over de Fokkerweg.

Op het terrein is parkmanagement centraal geregeld (onder meer afvalmanagement, cateringfaciliteiten, bezoek van de lunchbus).

4.3 Functionele structuur

De ruimte op en rondom Schiphol wordt gereserveerd voor activiteiten die goed passen in de internationaal georiënteerde, ruimtelijk-economische structuur van de Schipholregio. De ontwikkeling van Schipholgebonden werklocaties is van strategisch belang voor de Metropoolregio Amsterdam en de luchthaven Schiphol.

De ontwikkelingen moeten, passend binnen de opgaven van de metropoolregio en de luchthaven, in samenhang met elkaar worden gezien en elkaar versterken.

Er wordt gestreefd naar een duurzaam en onderscheidend vestigingsklimaat, zodat de regio kan concurreren met andere grootstedelijke regio's bij het aantrekken van zogenaamde internationaal-mobiele activiteiten.

De (her)ontwikkeling sluit aan bij de doelstelling van Plabeka waarin het bedrijventerrein Anthony Fokker Business Park is aangewezen als balansgebied voor transport en distributie.

5 Onderzoek en beperkingen

5.1 Water

Voor het plangebied zijn diverse onderzoeken gedaan om de haalbaarheid van de plannen te toetsen. Daarnaast geven deze onderzoeken de randvoorwaarden waaraan de planontwikkeling in het plangebied aan moet voldoen. De waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen per voorgenomen ontwikkeling zijn uitgewerkt in een rapport voor de waterhuishouding (Aveco de Bondt, 10 juli 2008).

5.1.1 Wet- en regelgeving en beleid

Europese Kaderrichtlijn Water

De kaderrichtlijn Water richt zich op de bescherming van water in alle wateren en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in 2015 een 'goede toestand' hebben en dat heel Europa duurzaam omgaat met water.

Waterwet

De Waterwet (2009) regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet helpt Rijk, waterschappen, gemeenten en provincies om wateroverlast, waterschaarste en waterverontreiniging tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie.

Het Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan geldt voor de planperiode 2009-2015 en heeft voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water.

Provinciaal waterplan Noord-Holland 2010-2015, "Beschermen, Benutten, Beleven en Beheren"

In provinciaal Waterplan staan de strategische waterdoelen tot 2040 en de concrete acties tot 2015.

Waterbeheerplan 2010-2015 Hoogheemraadschap van Rijnland (HHvR)

In het Waterbeheerplan geeft het HHvR aan wat de ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water.

De keur

In de keur van het HHvR staan regels ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken (zoals stuwen en gemalen). In de keur is bijvoorbeeld geregeld welke handelingen en activiteiten in en nabij watergangen, waterkeringen en waterbergingsgebieden niet zijn toegestaan zonder vergunning. De keur is een middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen.

Waterplan Haarlemmermeer

Het Waterplan Haarlemmermeer is het dynamische contract tussen het HHvR en de gemeente Haarlemmermeer. In het waterplan zijn beleidsmatige en operationele afspraken vastgelegd over het watersysteem van Haarlemmermeer. Onder het watersysteem valt het oppervlaktewater (zowel kwalitatief als kwantitatief), het afvalwater en het grondwater. Het doel van het waterplan is om een duurzaam watersysteem te hebben en te houden, rekening houdend met de ruimtelijke ontwikkelingen. Het waterplan bevat een strategisch en een operationeel deel (deels voor het oplossen van 'achterstallig onderhoud') en een uitvoeringsprogramma. Ook heeft de gemeente een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2009-2013.

5.1.2 Bestaande en toekomstige situatie

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor de waterhuishouding: beveiliging tegen hoog water, peilbeheer, aan- en afvoer van water (afwatering). De gemeente is op waterhuishoudkundig gebied verantwoordelijk voor bescherming van landschappelijke waarden van water, het verlenen en handhaven van vergunningen. De gezamenlijke eigenaren van het AFP beheren en onderhouden de op het AFP gelegen

rioleringen en watergangen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het watersysteem is een rapport opgesteld inzake de waterhuishouding (rapport AMP/010/072395, Aveco de Bondt 10 juli 2008).

In het proces van de herontwikkeling van het voormalige Fokkerterrein tot het Anthony Fokker Park heeft reeds in een vroeg stadium overleg plaatsgevonden met de diverse partijen, waaronder de waterbeheerder. Voor de ontwikkeling zijn een waterplan en basisrioleringsplan opgesteld. Deze zijn destijds in het kader van de watertoets besproken met het Hoogheemraadschap van Rijnland. In de waterparagraaf is ten behoeve van de ruimtelijk onderbouwing van de bestemmingswijziging een samenvatting gegeven over hoe in het plangebied wordt omgegaan met wateraspecten. Het waterhuishoudkundige ontwerp en de inrichtingsmaatregelen voor het AFP zijn opgesteld door een vertaling van het vigerende waterbeleid naar het lokaal gewenste waterbeheer.

Het AFP is en wordt gerealiseerd op een locatie die in de huidige situatie vrijwel geheel verhard is. Er is weinig oppervlaktewater aanwezig en ook is de bergingscapaciteit beperkt. De hoeveelheid oppervlaktewater is uitgebreid tot 10,1% van het verhard oppervlak. Langs de Fokkerweg zijn twee vijvers aangelegd die met elkaar verbonden zijn via een stuw en een watergang. In het gebied zijn daken afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Hiervoor is een regenwaterstelsel aangelegd. De wegen, parkeeroppervlakken en los- en laadplaatsen zijn aangesloten op een verbeterd gescheiden stelsel (VHS). Het VGS voert het regenwater naar het oppervlaktewater af via lamellenafscheiders. Deze worden als zuiverende voorziening gebruikt. Via interne overstorten wordt bij grote neerslagintensiteiten relatief schoon regenwater uit het VGS via het regenwaterstelsel naar het oppervlaktewater afgevoerd.

Het totale AFP is opgedeeld in drie afvoergebieden met afzonderlijke regenwateruitlaten. Het zuidelijke deel van het plangebied voert af naar een waterpartij met een streefpeil van -5,5 m NAP. De waterpartij is door middel van een stuw verbonden met het oppervlaktewater in het westelijke gedeelte van het plangebied. In het westelijke deel staat het oppervlaktewater in open verbinding met het poldersysteem en heeft een streefpeil -6,0 m NAP. Het noordelijke deel van het plangebied voert de neerslag af naar een watergang buiten het plangebied. Deze watergang staat via het poldersysteem in open verbinding met het oppervlaktewater binnen het plangebied, waardoor het binnen het plangebied geborgen kan worden.

Het ontwerp voldoet aan de eisen van het Hoogheemraadschap van Rijnland aanzien van maximaal toelaatbare peilstijging, de afvoernorm en de doorspoelbaarheid van het systeem. Tevens zal het waterpeil ten gevolge van stijgingen geen beperkingen opleggen aan het functioneren van het rioelstelsel. De vijvers zijn aan de zijde van de Fokkerweg gedeeltelijk voorzien van natuurvriendelijke oevers in de vorm van ondiepe vooroevers. Hierin kan een natte oevervegetatie ontstaan. Deze draagt bij aan een goede ontwikkeling van de waterkwaliteit. Het onderhoud van het oppervlaktewater blijft in handen van de parkbeheerder. Bij calamiteiten moet voorkomen worden dat het water in de vijvers vervuild wordt. Dit kan door vervuild water te bergen in de watergang langs de RWZI door duikers naar de vijvers tijdelijk af te sluiten door middel van schotten. Indien vervuiling in het regenwaterstelsel stroomt, kan afstroming via de regenwateruitlaten naar de vijvers worden voorkomen door tijdelijke afsluitingen in het regenwaterstelsel aan te brengen.

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland hebben vergunning verleend voor het graven en dempen van oppervlaktewater, het laten toenemen van verhard oppervlak, het plaatsen en hebben van dammen met duikers, het plaatsen en hebben van een stuw, het plaatsen en hebben van een brug, het leggen en hebben van hemelwateruitlaten, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en oeverbeschoeiing.

5.1.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect water de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

5.2 Bodem

5.2.1 Wet- en regelgeving en beleid

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming (1987) is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Voor ruimtelijke plannen moet ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, worden verricht. Als uit het historisch onderzoek blijkt dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging, moet het volledig verkennend bodemonderzoek worden verricht.

Voor het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer is een bodemkwaliteitskaart vastgesteld (2011). De bodemkwaliteitskaart geeft aan wat de gemiddelde kwaliteit van de grond op niet-verdachte locaties is in de gemeente.

5.2.2 Bodemonderzoek

In deze paragraaf wordt beschreven of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde nieuwe functies. De bodemkwaliteit ter plaats van de reeds aanwezige bebouwing wordt buiten beschouwing gelaten. Eventuele verontreinigingen hier kunnen namelijk geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan opleveren.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart is niet van toepassing omdat deze gaat over niet verdachte locaties. Daar is in het plangebied geen sprake van. In de bodemfunctiekaart heeft het plangebied bodemfunctie 'industrie'. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

Onderzoek

Voor het gebied binnen het bestemmingsplan Oude Meer Fokker zijn zeer veel gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit beschikbaar. In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit niet volledig bekend is en dat in het gehele gebied diverse (sterke) verontreinigingen zijn aangetroffen. In de praktijk blijken er regelmatig onbekende verontreinigingen op te duiken. Lang niet alle deellocaties zijn onderzocht op asbest. De verontreiniging door een calamiteit met PFOS is uit 2008. Op een aantal locaties zijn langdurige saneringen van verontreinigingen met gechloreerde koolwaterstoffen die niet verlopen zoals verwacht was. De provincie is voor deze oude verontreinigingen het bevoegd gezag. Indien onbekende oude verontreinigingen worden geconstateerd moet de provincie hierover een beslissing nemen. Voor verontreinigingen in gemeentelijke inrichtingen ontstaan vanaf 1987 is de gemeente het bevoegd gezag.

Als er een bouwactiviteit moet plaatsvinden, is het noodzakelijk dat voor dat deelgebied bekeken wordt of er voldoende recente gegevens over de bodemkwaliteit bekend zijn. Als dat niet zo is dient bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van al bestaand of nieuw onderzoek kan sanering van de bodem nodig zijn.

5.2.3 Conclusie bodem

Uit diverse onderzoeken binnen het plangebied is gebleken dat ter plaatse diverse (sterke) bodemverontreinigingen zijn aangetroffen. Zodra sprake is van (bouw)activiteiten in de grond zal de betreffende bodemkwaliteit worden bepaald door middel van bodemonderzoek. Als een bodemverontreiniging aanwezig is waardoor de locatie niet geschikt is voor het beoogde gebruik of het uitvoeren van werkzaamheden, moet in overleg met het bevoegde gezag conform geldende wet- en regelgeving een sanering worden uitgevoerd.

5.3 Flora en Fauna

5.3.1 Wet- en regelgeving en beleid

Vogel- en Habitatrichtlijn

De natuurbescherming is onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming vindt plaats via de Vogel- en Habitatrichtlijn, richtlijnen voor Natura 2000. Deze richtlijnen zijn uitgewerkt in nationale wetgeving en niet rechtstreeks van toepassing.

Natuurbeschermingswet

De *Natuurbeschermingswet* (1998) regelt de bescherming van gebieden die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn beschermd moeten worden. Alleen binnen die gebieden is de wet van toepassing. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied en Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en is ook niet nabij een beschermd natuurgebied gelegen. De conclusie is dat gebiedsbescherming niet aan de orde is.

Flora- en Faunawet

De *Flora- en Faunawet* regelt de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen die voorzien in een bescherming van vogel-, planten- en diersoorten en hun leefomgeving. De planten en dieren kunnen op drie manieren beschermd worden: de soort beschermen, de leefomgeving beschermen en schadelijke handelingen verbieden. De Flora- en faunawet beschermt in beginsel alle flora en fauna. De in de Flora- en faunawet opgenomen dier- en plantensoorten zijn (middels de AMvB, *Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten* behorende bij de Flora en faunawet) onderverdeeld in drie categorieën. Voor de soorten uit tabel 1 is geen ontheffing nodig bij ruimtelijke ingrepen of bestendig beheer. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht uit de Flora- en faunawet van kracht. Voor de soorten uit tabel 2 kan een vrijstelling tot ontheffingaanvraag gelden als de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen en beheer over een goedgekeurde gedragscode beschikt. Dit geldt ook voor de soorten uit tabel 3, als er sprake is van bestendig beheer en onderhoud. Voor andere ontwikkelingen bij soorten uit tabel 3 blijft een ontheffingaanvraag verplicht.

5.3.2 Onderzoek flora en fauna

Voor het bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar de effecten van de ontwikkelingen op aanwezige flora- en fauna. In deze paragraaf staan de belangrijkste conclusies. Gebruik is gemaakt van de volgende onderzoeken:

- *Vleermuizen in de gemeente Haarlemmermeer*, zomeronderzoek (Altenburg & Wymenga, 2008)
- *Rugstreppadden in de Haarlemmermeer* (Arda, september 2008)
- *Viskartering van de Haarlemmermeer* (ECologisch, juni 2010)
- *Amfibieënonderzoek Haarlemmermeer* (B&D natuuradvies, 2011)

Specifiek voor het plangebied is in opdracht van Anthony Fokker Business Park een onderzoek uitgevoerd (bSR Specifiek, 2008). Hieruit bleek dat op het terrein van Evides Waterzuivering mogelijk een kraamkamer van de gewone dwergvleermuis aanwezig is.

Daarnaast is een veldinventarisatie gehouden door de polderecoloog van de gemeente Haarlemmermeer (d.d. 2 februari 2012).

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied. Wel is een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in de nabijheid het plangebied aanwezig; de ringvaart. Er is geen ecologische relatie tussen het plangebied en de ringvaart. Gebiedsbescherming is niet aan de orde en staat uitvoering van het plan niet in de weg.

Inventarisatie

Het plangebied betreft een bedrijventerrein met diverse nieuw gebouwde kantoren en opslagpanden, een kantoor in afbraak, een tweetal kale terreinen deels met sintels en dergelijke verhard, en een rioolwaterzuivering. Door het terrein loopt een oude sloot, en aan de rand is al een tweetal vijvers gegraven, en er komen er nog bij. De kantoren en logistieke panden zijn vierkant en strak van bouw, zonder windbeschutting, alleen de kantoorgebouwen hebben jaloezieën die mogelijk onderdak kunnen bieden aan kleine dieren: insecten of wellicht de dwergvleermuis. De vraag is of die laatste hier voorkomen gezien het gebrek aan insecten vanwege de bouw van de panden en de wind daaromheen, de inschatting is van niet. De kale vlakten bieden bijzonder weinig dekking of

beschutting aan dieren. De oevers van de oude sloot zijn inmiddels zoveel verder in de successie (opbouw van stoffen, rijping van de grond) dat het stadium van orchideeën echt voorbij is. Er staan een paar rijen bomen langs wegen, voornamelijk platanen. Deze zijn weliswaar redelijk oud, maar staan vol op de wind staan en kennen daarmee weinig natuurwaarde.

De enige echt interessante plek is de rioolwaterzuivering. Delen daarvan zouden onderdak kunnen bieden aan dwergvleermuizen en bekend is dat diverse soorten vogels (mezen) er broeden. Wel is een groot deel van het terrein, als het geen gras is, vol gezet met lage struikjes die heel netjes worden geschoffeld. In het grasveld daar zitten een aantal mollen. Een nu nog niet in gebruik zijnde hoekje van de zuivering staat vol met een aantal oude elzen, waarin forse gaten zitten die geschikt kunnen zijn voor dwergvleermuizen. Hier is nader onderzoek naar gedaan. Verder kunnen in de watergangen bittervoorn en kleine modderkruiper voorkomen.

Door meer windbreking rondom de gebouwen zou het aantal insecten kunnen toenemen. En daarmee ook de kansen voor vleermuizen. Ook door meer natuurlijke begroeiing toe te staan kan het aantal insecten vergroten. De mogelijkheden voor de vissen worden sowieso al verbeterd door de aanleg van vijvers. Een verdere verbetering, maar dan op beheerniveau, zou kunnen worden aangebracht door toe te staan dat in droge tijden, wanneer een watertekort de kwaliteit van het oppervlaktewater laat verslechteren, effluënt van de waterzuivering voor aanvulling kan worden gespuid.

Soortenbescherming

Het bestemmingsplan is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt moet zekerheid zijn of verlening van ontheffing op grond van de Flora- en faunawet nodig is (en als dat het geval is, of deze verleend wordt). Voorafgaand aan uit te voeren activiteiten kunnen in aanvullende onderzoeken nodig zijn om de exactheid van de inventarisaties te verscherpen en zeker te stellen dat beschermde natuurwaarden niet worden aangetast.

Gezien grondsoort, bekende natuurgegevens, gesteldheid van het gebied en omgevingskenmerken zijn de volgende beschermde soorten (tabel II en III) mogelijk aanwezig:

| Soort | Waar aanwezig | Beschermingsklasse |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Gewone dwergvleermuis | Rondom opslagtoeren zuivering | Tabel III |
| Ruige dwergvleermuis | Rondom en in opslagtoeren zuivering | Tabel III |
| Bittervoorn | Sloten en vijvers | Tabel III |
| Kleine modderkruiper | Sloten en vijvers | Tabel II |

Uit onderzoek in 2008 is bekend dat gewone dwergvleermuizen rondom de opslagtoeren foerageren. Ook werden wel landende vleermuizen gezien. Gezien de rustige ligging van het gebied en de aanwezige holten en spleten is een vervolgonderzoek uitgevoerd (Bureau Stadsnatuur, 2012). Hieruit blijkt dat er geen kraamkolonies van vleermuizen in het projectgebied aanwezig zijn. Er is een paarverblijfplaats van de Ruige dwergvleermuis op een waterzuiveringstoren in het projectgebied vastgesteld. Een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet is vereist voor de sloop van de betreffende bebouwing. Er zijn geen voor vleermuizen van essentieel belang zijnde vliegroutes of foerageerlocaties in het projectgebied aanwezig.

Voor de bittervoorn en kleine modderkruiper niet, omdat de huidige sloten niet worden aangetast, en alleen maar nieuwe aansluitende vijvers worden gegraven. Hun leefgebied wordt daarmee vergroot. Verder zijn alle vogels alleen in hun broedtijd beschermd. Van alle andere groepen: insecten, overige zoogdieren, planten et cetera, zijn alleen algemene soorten (tabel I) of onbeschermde soorten te vinden.

5.3.3 Conclusie flora en fauna

Binnen het bedrijventerrein zullen vrijwel geen veranderingen optreden. Bebouwing van nu braakliggende stukken grond zal wat invloed hebben op de vogelpopulatie en mogelijk ook op de aantallen amfibieën. Bij gelijkblijvend en zorgvuldig beheer van de nieuw aan te leggen oevers is er kans op toename van het aantal orchideeën. Er zijn geen negatieve effecten op de aanwezige flora en fauna te verwachten, eerder positieve, omdat het nieuwe water bijvoorbeeld meer amfibieën kan herbergen, maar ook meer muggen genereert en dus meer voedsel voor jagende vleermuizen. Ook ontstaat er ruimte voor broedende water- en moerasvogels, zoals de fuut en de kleine karekiet. Het Evidesterrein kan bij zorgvuldig beheer dezelfde aantallen en soorten vleermuizen herbergen als tot nu toe, en mogelijk meer. De ringvaart behoudt als ecologische verbindingszone - onderdeel van de EHS - de bestemming water.

Geconcludeerd wordt dat de regelgeving voor flora en fauna het bestemmingsplan niet in de weg staat.

5.4 Cultuurhistorie en archeologie

5.4.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wet op de archeologische monumentenzorg

De Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) regelt de bescherming van het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed). Onder archeologisch erfgoed wordt verstaan: alle fysieke overblijfselen, zowel in als boven de grond, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden. De uitgangspunten van de wet zijn: archeologische waarden worden zoveel mogelijk in de bodem bewaard en alleen opgraven als behoud in de bodem niet mogelijk is, vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie en bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen (principe verstoorder betaalt). De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer tot de bodemversturende activiteit

Erfgoed op de kaart

De beleidsnota *Erfgoed op de kaart* (2010) maakt duidelijk welk belang de gemeente Haarlemmermeer hecht aan behoud van het cultureel erfgoed en hoe zij het culturele erfgoed wil behouden. In de nota staat hoe de gemeente omgaat met de archeologische zorgplicht (bescherming van het bodemarchief) en cultuurhistorie in ruimtelijke plannen.

5.4.2 Onderzoek cultuurhistorie

Het plangebied grenst aan het Schipholterrein. In het verleden waren de gronden in agrarisch gebruik. Een aantal historisch geografische waarden is deels nog herkenbaar in en om het gebied; het wegenpatroon van de droogmakerij, het afwateringspatroon, de ringvaart en de ringdijk. De geplande ontwikkelingen vinden plaats op al bestaand bedrijventerrein. Delen van de ontwikkelingen zijn vervanging van bestaande bebouwing en deels nieuwe bebouwing. Dit heeft geen invloed op de genoemde historische waarden.

Er zijn in het plangebied of de directe omgeving geen rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten aanwezig.

5.4.3 Onderzoek archeologie

Voor het plangebied is onderzoek gedaan naar bekende of verwachte archeologische waarden in het projectgebied (Hazenbergh Archeologie, 24 juni 2008). Verschillende bronnen zijn geraadpleegd: het archeologisch informatie systeem ARCHIS van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), (historisch) kaartmateriaal, geo(morfo)logische en bodemkundige gegevens, luchtfoto's en relevante publicaties.

Uit het onderzoek blijkt dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied zeer laag is. Bodemkundig onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied ligt in een omgeving die vanwege de zeer natte condities weinig aantrekkelijk is geweest voor bewoning en waar eventuele vroege bewoningssporen zullen zijn verdwenen door de latere erosie van het Haarlemmermeer en de vervening. Het Pleistocene dekzandoppervlak is in het plangebied vermoedelijk intact, maar ligt diep en zal door de ontgroningen niet en door heipalen slechts in geringe mate verstoord worden. In het plangebied en directe omgeving zijn vooralsnog geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen. Er bestaat een zeer geringe kans op het aantreffen van oeverversterkingen uit de achttiende eeuw. De kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen op het Pleistocene oppervlak wordt eveneens zeer laag ingeschat.

Er hoeft in dit bestemmingsplan geen archeologische dubbelbestemming te worden opgenomen. Eventuele archeologische vondsten moeten – conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg – verplicht gemeld worden bij de gemeente Haarlemmermeer.

5.4.4 Conclusie cultuurhistorie en archeologie

Door de ontwikkelingen worden geen historisch geografische waarden of monumenten aangetast. Ook is de kans op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied zeer laag. Op basis van het bureauonderzoek wordt verder archeologisch onderzoek in het plangebied niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat archeologie en cultuurhistorie geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

5.5 Geluid

5.5.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wegverkeer

De Wet geluidhinder bepaalt dat het bevoegd gezag bij vaststelling van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder vindt plaats per weg. Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer moet op de gevels van nieuwe (of te wijzigen) woningen in de geluidszone van een weg te voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorheen: voorkeursgrenswaarde). Deze bedraagt 48 dB.

Als dit geluidsniveau wordt overschreden kan de gemeente een hoger geluidsniveau toestaan de zogenaamde 'Hogere waarde'. De Hogere waarde mag alleen worden verleend als uit akoestisch onderzoek blijkt dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting brengen niet mogelijk is.

Aan de Hogere waarde is een maximum verbonden. Voor de nieuwbouw van woningen in binnenstedelijke situaties is dit 63 dB en in buitenstedelijke situaties is dit 53 dB. Deze niveaus zijn na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.¹

Industrielawaai

Op basis van artikel 40 van de Wet geluidhinder kunnen (delen van) industrieterreinen worden aangewezen als gezoneerd industrieterrein met een zonegrens. Dit betreft industrieterreinen waarop zich gronden bevinden die zijn aangewezen voor mogelijke vestiging van zogenaamde 'zware lawaaimakers' als genoemd in artikel 41 lid 3 van de Wet geluidhinder en artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Buiten de zonegrens mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB niet te boven gaan. De op 1 januari 2007 geldende ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen – vastgelegd in eerder genomen besluiten – blijven gelden.

Luchtverkeerslawaai

Op grond van artikel 8.30a van de Wet luchtvaart stelt de minister elk vijfde kalenderjaar een geluidbelastingkaart vast. Die heeft betrekking op de geluidbelasting (overdag (Lden) en 's nachts (Lnight)) veroorzaakt door de luchthaven op woningen en bij Algemene Maatregel van Bestuur aan te wijzen categorieën van andere geluidgevoelige gebouwen.

5.5.2 Onderzoek geluid

Voor industrielawaai kan voor dit bestemmingsplan gebruik worden gemaakt van het onderzoek dat Bureau Peutz heeft verricht in het kader van het bestemmingsplan Schiphol (Akoestisch onderzoek in het kader van het Ruimtelijk Ontwikkelingsplan Schiphol 2015 ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bij het bestemmingsplan Schiphol d.d. 17 december 2010). Voor wegenverkeerslawaai kan voor dit bestemmingsplan gebruik worden gemaakt van de akoestische onderzoeken 'Masterplan N201+, Tracé Fokkerweg 2x2', rapportnummer M+P.PW.07.02.3, d.d. 19 december 2007 en 'Tracé aansluiting Fokkerweg A9', rapportnummer M+P.PW.07.02.4, d.d. 20 december 2007. Vooruitlopend op dit bestemmingsplan is voor kavel L1 en een portiersloge een akoestisch onderzoek verricht. Dit onderzoek is betrokken bij de gevoerde vrijstellingsprocedure ex artikel 19 Wet op de Ruimtelijke Ordening. Het rapport heet 'Anthony Fokker Business Park, mogelijke eindsituatie' en is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs opgesteld met als datum 8 april 2008). Bovengenoemde onderzoeken zijn als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd.

5.5.3 Conclusie geluid

Geconcludeerd wordt dat er recentelijk akoestische onderzoeken zijn verricht die valide zijn voor dit bestemmingsplan.

¹ Conform artikel 110g mag een correctie worden toegepast op het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. De wettelijk toegestane snelheid is hier van belang. Voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt geen aftrek aangezien deze wegen geen zone hebben en hierdoor niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder vallen. Enkel bij toetsing in het kader van het aspect "goede ruimtelijke ordening" wordt ten behoeve van een goede beoordeling de aftrek wel toegepast.

5.6 Luchtkwaliteit

5.6.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wet luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit legt de belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit vast. De hoofdlijnen van deze wet zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De luchtregelgeving is uitgewerkt in een aantal Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en Ministeriele Regelingen.

Wet Milieubeheer

In bijlage II van de Wet milieubeheer staan voor de volgende stoffen grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), koolmonoxide (CO). In de Nederlandse situatie leveren alleen de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) problemen op in relatie tot de wettelijke normen.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 en 5.16a van de Wet milieubeheer. Op basis van deze wetgeving kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- grenswaarden uit bijlage II van de Wet milieubeheer worden niet overschreden, of;
- per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft tenminste gelijk, of;
- het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit (aan concentratie PM₁₀ en NO₂), of;
- het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)².

In aanvulling op het bovenstaande toetsingskader stelt de AMvB 'Gevoelige Bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' dat bij de voorgenomen realisering van gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen ed. op een locatie binnen 300 meter vanaf de rand van rijkswegen of binnen 50 meter vanaf de rand van provinciale wegen, moet worden onderzocht of op die locaties sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ en/of NO₂. Blijkt uit het onderzoek dat sprake is van zo'n (dreigende) overschrijding, dan mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen.

Het maakt voor de vestiging van gevoelige bestemmingen niet uit of het deel uitmaakt van 'niet in betekenende mate' projecten of 'in betekenende mate' projecten. De AMvB 'Gevoelige Bestemmingen' moet in beide gevallen worden nageleefd.

5.6.2 Conclusie luchtkwaliteit Oude Meer Fokker

Het onderhavige project is opgenomen in het NSL (IB-nr 719 Noordvleugel), zodat geen afzonderlijk onderzoek meer noodzakelijk is voor dit project. De bevoegdheid tot het verlenen van een dergelijke vrijstelling van een luchtkwaliteitsonderzoek kan derhalve worden uitgeoefend op grondslag van het bepaalde in artikel 5.16, eerste lid, onder d van de Wet milieubeheer.

² Sinds 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Met het NSL is in 2005 gestart omdat Nederland niet tijdig aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit kon voldoen. Nederland heeft een plan gemaakt waaruit duidelijk wordt hoe de grenswaarden wel worden bereikt. In het NSL zijn allerlei grote projecten opgenomen die men wil uitvoeren samen met maatregelen die worden uitgevoerd om de concentratiebijdrages van deze grote projecten te compenseren. De concentratiebijdrage van NIBM-projecten wordt tevens gecompenseerd door deze maatregelen. Voor de projecten die in het NSL zijn opgenomen, hoeft geen luchtkwaliteitsonderzoek te worden uitgevoerd. Ook is toetsing aan de normen niet nodig.

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Wet- en regelgeving en beleid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer - over weg, water en spoor en door buisleidingen - van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens en de mogelijke aanwezigheid van explosieven vallen onder externe veiligheid.

Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wet ruimtelijke ordening getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen, zoals deze op dit moment luiden (REVI II)' bevat de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen. Denk hierbij aan risico's van onder andere tankstations met LPG, gevaarlijke stoffen (PGS-15)-opslagplaatsen en ammoniakkoelinstallaties

De normstelling voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (voor zowel weg, spoor als water) is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) (2006). De nota heeft geen wettelijk bindende werking maar is niet vrijblijvend. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb, 2011) is gebaseerd op de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

5.7.2 Onderzoek externe veiligheid

Voor het bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar externe veiligheid is het rapport *Anthony Fokker Business Park, aspect externe veiligheid* (AVIV, 2009). Hier volgt een samenvatting (zie bijlage 2a voor het gehele rapport).

Mogelijke risicobronnen

De mogelijke risicobronnen rond het Anthony Fokker Business Park zijn in kaart gebracht. Van vier risicobronnen overlapt het invloedsgebied met het Anthony Fokker Business Park. Dat zijn het bedrijf Special Cargo Services, Breguetlaan 9, het transport van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg, de aanvoerleiding voor aardgas naar het gasontvangstation en de luchthaven Schiphol.

- Het plaatsgebonden risico van SCS is kleiner dan 10⁻⁶ per jaar. Het invloedsgebied heeft een geringe overlap met het zuidwestelijke deel van het AFBP. Binnen het overlapgebied zijn geen (beperkt) kwetsbare bestemmingen voorzien. Het betreft de functies parkeer- en water-/groenvoorziening. Het groepsrisico van SCS is kleiner dan de oriëntatiewaarde en wordt door het AFBP niet beïnvloed.
- Het plaatsgebonden risico van de Fokkerweg is kleiner dan 10⁻⁶ per jaar. Het groepsrisico van de Fokkerweg neemt toe van 5% van de oriëntatiewaarde nu tot 18% van de oriëntatiewaarde in 2018. Deze toename is voor meer dan 95% toe te schrijven aan de toename van het transport van LPG. Het invloedsgebied omvat een smalle strook op 3 kavels (L1, L2 en L3) van het AFBP. Dit is nader onderzocht door AVIV in 2011. Hieruit blijkt dat in 2009 nog gerekend werd met een vervoer van 820 geladen LPG transporten per jaar over de Fokkerweg. In het onderzoek voor de routing van 2011 is de schatting 35 geladen transporten per jaar. Er is niets aan de ruimtelijke invulling langs de weg veranderd, waardoor het groepsrisico dus ruim een factor 20 omlaag schuift en komt op minder dan 1% van de oriëntatiewaarde.
- Het plaatsgebonden risico van de regionale transportleiding voor aardgas is kleiner dan 10⁻⁶ per jaar. Het huidige groepsrisico ligt ongeveer op de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico wordt gedomineerd door het aantal aanwezigen in het detentiecentrum van de DJI. Wanneer de activiteiten in het detentiecentrum volgens plan worden beëindigd bedraagt het groepsrisico van de aardgastransportleiding circa 15% van de oriëntatiewaarde. Het invloedsgebied omvat een smalle strook op 3 kavels (L1, N3 en N4) op het AFBP. Per 31 december 2012 is het detentiecentrum gesloten. Het groepsrisico is daarmee afgenomen.

- Het beperkingengebied gronden nummer 3 (zie bijlage) beslaat een klein gedeelte van het zuidwestelijk deel van het plangebied (kavel L1). Hier gelden beperking voor nieuwe gebouwen. In het overlapgebied zijn echter geen gebouwen geprojecteerd.

KLM Engineering & Maintenance

In het advies *Kwantitatieve Risico Analyse KLM Engineering & Maintenance* (DHV, december 2010) worden de risico's voor de externe veiligheid voor KLM Engineering & Maintenance (KLM E&M) berekend volgens de rekenregels uit de *Handleiding Risicoberekeningen Bevi v3.2* en getoetst aan de normen in het bevi voor plaatsgebonden risico en groepsrisico. De basis voor de berekeningen is de omgevingsvergunning (voorheen Wm-vergunning) voor KLM E&M. Aangezien deze omgevingsvergunning niet limitatief is in de stoffen en de hoeveelheden van deze stoffen is door KLM E&M een inschatting gemaakt van de Maximale hoeveelheid Gevaarlijke stoffen die zullen worden opgeslagen, c.q. de worst case situatie zoals deze zich binnen de inrichting zou kunnen voordoen. Conclusie met betrekking tot het plaatsgebonden risico is dat de PR 10-6 contouren niet over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving liggen. Conclusie met betrekking tot het groepsrisico is dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft. Zie bijlage 2c voor het complete advies.

5.7.3 Verantwoording groepsrisico

Het Groepsrisico neemt als gevolg van realisatie van het bestemmingsplan zeer beperkt toe. Daarom is geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico nodig. Wel spelen hierbij de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid een rol. Hierover is de regionale brandweer om advies gevraagd (zie bijlage 2d voor het gehele externe veiligheidsadvies voor het Anthony Fokker Businesspark).

Advies Regionale Brandweer Amsterdam-Amstelland

De genoemde maatregelen zijn samengevat. Voor een aantal scenario's zijn maatregelen mogelijk, waarbij de hulpverlening ondersteund wordt in het bestrijden van de gevolgen van een incident. In die samenvatting is tevens een inschatting opgenomen van de bijdrage van de maatregel aan incidentbeheersing. De maatregelen zijn onderverdeeld in maatregelen aan de bron, effect-reducerend en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid. Zie hieronder de tabel met de maatregelen..

Beoordeling en waardering veiligheidsmaatregelen en –voorzieningen

| <i>Risicobeperkende (bron) maatregelen</i> | <i>Invloed op kans</i> | <i>Invloed op effect</i> | <i>gasleiding</i> | |
|--|------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Maatregelen tijdens graafwerkzaamheden ter voorkoming van schade aan transportleiding | X | | ++ | |
| <i>Risicobeperkende effectmaatregelen</i> | <i>Invloed op kans</i> | <i>Invloed op ongevalseffect</i> | <i>Bijdrage BLEVE</i> | <i>Bijdrage toxische rookgassen</i> |
| 1. bij constructie van gebouwen rekening houden met BLEVE | | X | + | |
| 2. gevels aan zijde van leidingen niet met glas uitvoeren en iig brandwerend maken | | X | | |
| 3. centraal afsluitbare ventilatievoorzieningen | | X | | + |
| 4. Een goede bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen in het plangebied. | | X | + | + |
| <i>Maatregelen zelfredzaamheid</i> | <i>Invloed op kans</i> | <i>Invloed op ongevalseffect</i> | <i>Bijdrage BLEVE</i> | |
| 1.Voldoende vluchtmogelijkheden van de bron af. | | X | + | |
| 2. Het opstellen van een bedrijfsnoodplan\ontruimingsplan | | X | + | + |

| | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|--|
| +++ | zeer gunstig effect op de risico's | - | licht negatief effect op de risico's |
| ++ | gunstig effect op de risico's | -- | negatief effect op de risico's |
| + | licht gunstig effect op de risico's | --- | zeer negatief effect op de risico's |
| 0 | geen effect op de risico's | x | Invloed op kans of op effect of op beide |

5.7.4 Conclusie externe veiligheid

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan. Bij realisatie van de beoogde ontwikkelingen moet het advies van de regionale brandweer in ogenschouw worden genomen.

5.8 Explosieven

5.8.1 Wet- en regelgeving en beleid

In de Nederlandse bodem zitten nog veel conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

Bij het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven (NGE's) is de openbare orde en veiligheid het bepalende uitgangspunt. De burgemeester is op grond van artikel 172 van de Gemeentewet belast met de handhaving daarvan. De beslissing om in een concrete situatie al dan niet over te gaan tot het opsporen en ruimen van een NGE is dus de bevoegdheid van de burgemeester. Er geldt geen verplichting om over te gaan tot opsporing en ruiming. Dit hangt af van het concrete geval en dat wordt vooral beoordeeld in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik van het gebied.

5.8.2 Onderzoek explosieven

Het plangebied ligt in de nabijheid van Schiphol, dat in de Tweede Wereldoorlog diverse malen gebombardeerd is door zowel Duitse als geallieerde vliegtuigen. Alle (mogelijke) inslagen zijn geregistreerd in het digitale systeem waarin ook de bodemgegevens vastliggen. Op de bommenkaart is te zien dat er ter plaatse van het plangebied geen bominslagen bekend zijn. Het is echter niet uit te sluiten dat er NGE's in het plangebied aanwezig zijn.

Uit onderzoek van luchtfoto's e.d. is gebleken dat in het plangebied op een aantal locaties op het AFP zich mogelijk niet gesprongen explosieven (NGE) kunnen bevinden (*Kraterplan Luchthaven Schiphol*, Prof.Fr.Voss, Geografisch Instituut Berlijn, 1992). In 2005 is dit onderzoek opnieuw uitgevoerd, gebruik makend van de huidige beschikbare technieken (*Multitemporale uitwerking van historische oorlogsluchtfoto's van het project Fokker Business Park*, Risk Management Group e.a. juli 2005). De resultaten van dit onderzoek zijn goedgekeurd door de gemeente Haarlemmermeer en de Explosieven Opruimings Dienst. Gebaseerd op deze resultaten worden voor aanvang van diepere grondwerkzaamheden deze risicogebieden onderzocht op de aanwezigheid van NGE. Bevindingen van een dergelijk onderzoek worden beoordeeld door de verantwoordelijke instanties. Op deze manier worden passende maatregelen genomen om grondwerkzaamheden en eventueel bebouwing van een risicogebied mogelijk te maken.

5.8.3 Conclusie explosieven

Bij alle aangemelde projecten wordt het digitale systeem met 'niet gesprongen explosieven' geraadpleegd. Indien NGE's worden verwacht, wordt onderzoek uitgevoerd en worden - indien noodzakelijk - NGE's verwijderd. De beoogde activiteiten worden pas gestart als de locatie is vrijgegeven.

Dergelijke onderzoeken staan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

5.9 Geur

5.9.1 Wet- en regelgeving en beleid

Het algemene uitgangspunt van het Nederlandse geurbeleid is het voorkomen van nieuwe hinder. Als er geen hinder is, hoeven er geen maatregelen getroffen te worden. De mate van hinder die nog acceptabel is moet worden vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan t.a.v. de Wet milieubeheer.

5.9.2 Onderzoek geur

Voor de AWZI Schiphol gelegen op het voormalige Anthony Fokker Terrein is een geuronderzoek (DHV, 1994). Dit onderzoek behoort bij de vigerende milieuvergunning d.d. 20 april 2005 voor de inrichting van Evides N.V. aan Ten Pol 5 te Oude Meer. Het onderzoek dateert weliswaar uit 1994, maar beschrijft de voor het op te stellen bestemmingsplan representatieve situatie.

Het is niet nodig om dit geuronderzoek te actualiseren, gelet op het volgende:

- het onderzoek beschrijft de representatieve bedrijfssituatie (vigerende milieuvergunning);
- de AWZI wordt in het nieuwe bestemmingsplan conserverend bestemd;
- er is geen ontwikkeling van nieuwe geurgevoelige objecten in de omgeving van de AWZI;
- bij de klachtenregistratie van de gemeente zijn geen geurklachten bekend van omwonenden vanwege de AWZI.

De geurcontour van 1 ge/m³ als 98 percentielwaarde ligt in het geheel binnen het bestemmingsplan. Er zijn geen woningen en overige geurgevoelige objecten gelegen binnen de geurcontour. Overigens bedraagt de toetsingswaarde voor een rwzi uit de Nederlandse emissie Richtlijn 7 ge/m³ als 98 percentielwaarde voor bestaande situaties. De contour van 7 ge/m³ als 98 percentielwaarde is vele malen kleiner dan de in het rapport gepresenteerde geurcontour van 1 ge/m³ als 98 percentielwaarde.

5.9.3 Conclusies geur

Voor het bestemmingsplan vormt het aspect geur geen belemmering.

5.10 Licht

5.10.1 Wet- en regelgeving en beleid

De wetgeving bevat geen normen of grenswaarden voor lichthinder waar een bestemmingsplan aan getoetst moet worden. Het rijksbeleid is gericht op het in beeld brengen, realiseren en veiligstellen van de gewenste leefomgevingkwaliteit door het terugdringen van verstoring door activiteiten op het platteland (geluid, licht, stank). Ook worden het gebruik van energiezuinige (straat)-verlichting bij gemeenten en provincies bevordert met behoud van kwaliteit en (verkeers)veiligheid.

Uitgangspunt bij het voorkomen van lichthinder is: niet verlichten als het niet nodig is, dus alleen verlichten als er geen alternatieven zijn.

5.10.2 Onderzoek licht

Er is in het plangebied geen sprake van directe lichtinstraling bij woningen. De gemeente Haarlemmermeer heeft verder binnen het plangebied geen gebieden aangewezen waar de duisternis en het donkere landschap beschermd zou moeten worden. Ruimtelijke consequenties in de zin van verstoring van het landschap zijn niet aan de orde binnen het plangebied. De omgeving van het plangebied is als stedelijk gebied met Schiphol en snelwegen 's nachts al sterk verlicht. De geplande ontwikkelingen zullen daar in beperkte mate lichtuitstraling aan toevoegen. Lichtuitstraling richting de lucht is niet wenselijk gezien de nabijheid van Schiphol.

5.10.3 Conclusies en aanbevelingen

Voor het bestemmingsplan is geen verder onderzoek nodig voor lichthinder. Geconcludeerd wordt dat lichthinder geen belemmering vormt voor dit bestemmingsplan.

5.11 Bedrijven en milieuzoneringen

5.11.1 Wet- en regelgeving en beleid

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan moet de invloed van bestaande (of nieuw te vestigen) bedrijvigheid op de leefomgeving afgewogen worden. Door milieuzonering wordt een ruimtelijke scheiding aan gebracht tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen).

Bedrijven en Milieuzonering

De VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* (2009) geeft richtlijnen voor de in acht te nemen afstanden. Deze afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven / milieubelastende activiteiten toestaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het ruimtelijk plan mogelijk is.

Van belang bij milieuzonering is dat;

- bij woningen en andere gevoelige functies hinder en gevaar zoveel mogelijk voorkomen of beperkt wordt;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

5.11.2 Onderzoek bedrijven en milieuzoneringen

De aard van de bedrijvigheid en daaraan gekoppeld de milieubelasting maken het gewenst binnen de bedrijvenbestemmingen een onderscheid aan te brengen op basis van milieucriteria. Dit geldt ook voor andersoortige bestemmingen, als niet uit de bestemmingsplanomschrijving (al) blijkt welke (milieu)categorie bedrijfsactiviteiten het betreft.

Als uitgangspunt zijn de activiteiten zoals genoemd bijlage 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (Lijst 1 - Activiteiten en Lijst 2 - Opslagen en installaties) genomen.

Aan de hand daarvan heeft een selectie plaatsgevonden van activiteiten die overeenkomen met de in het plangebied toegelaten functies. In de daarvoor in aanmerking komende bestemmingen is vervolgens de ten hoogste toelaatbare milieucategorie bepaald. Zie hiervoor de bijlage bij de regels.

De bedrijfsbestemmingen kennen een mogelijkheid tot ontheffing om bedrijfsactiviteiten in één categorie hoger toe te staan, als die naar aard en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de milieucategorie die ter plaatse is toegestaan, en het niet de in de bestemming uitgesloten bedrijven en inrichtingen betreft.

5.11.3 Conclusie bedrijven en milieuzoneringen

In dit bestemmingsplan wordt door toepassing van milieuzonering zorg gedragen voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen en worden de bestaande en toekomstige bedrijven niet in hun functioneren belemmerd.

5.12 Hoogte- en bouwbeperkingen door vliegverkeer

5.12.1 Wet- en regelgeving en beleid

Luchthavenindelingbesluit

Het rijksbeleid voor de toekomstige ontwikkeling van Schiphol staat in de Wet tot wijziging van de Wet Luchtvaart (2003). Deze wet vormt de grondslag voor twee uitvoeringsbesluiten: het Luchthavenverkeersbesluit en het Luchthavenindelingbesluit (LIB, 2003). Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten in overeenstemming te zijn met het Luchthavenindelingbesluit. In het LIB worden beperkingengebieden aangegeven voor externe veiligheid, geluidsbelasting, hoogtebeperkingen en vogelaantrekkende werking.

20 Ke-contour

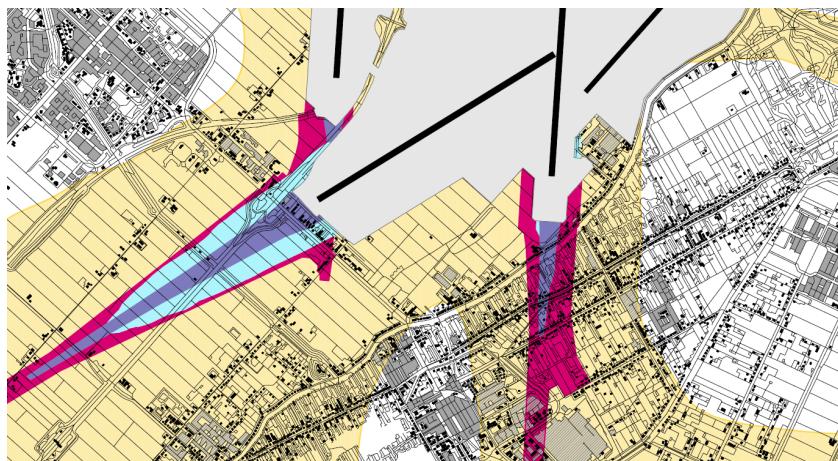
Schiphol heeft voor de toekomst ruimte nodig om uit te breiden. Daarom mogen binnen de zogenoemde 20 Ke-contour geen nieuwe uitleglocaties ten behoeve van woningbouw worden ontwikkeld. Herstructurering en intensivering in bestaand gebouwd gebied zijn binnen de 20 Ke-contour nu en in de toekomst wel mogelijk.

5.12.2 Onderzoek hoogte- en bouwbeperkingen door vliegverkeer

Het plangebied ligt binnen het beperkingengebied uit het Luchthavenindelingbesluit. Vanuit het Luchthavenindelingbesluit zijn beperkingen op het gebied van gebruik, bouwen en hoogte.

Bouwbeperkingen

Het oostelijk deel van het plangebied valt binnen het bebouwingsbeperkingengebied van het Luchthavenindelingbesluit. Deze beperkingen zijn onder te verdelen in sloopzones voor veiligheid (paars) en geluid (blauw) en de zogenaamde 10-6 contour (rood). Voor het AFP geldt dat het grootste gebied valt binnen de *Zone beperkingen geluid en veiligheid* (het gele gebied). In deze zone mogen geen nieuwe gebouwen voor wonen, onderwijs en gezondheidszorg. Kantoren, bedrijven en niet geluidgevoelige voorzieningen (sportcentra, gevangenissen en hotels) zijn wel toegestaan. De op het projectgebied te realiseren en reeds gerealiseerde gebouwen zijn niet gesitueerd in het bebouwingsbeperkingengebied.



Overzichtskartaal Bepanking bebouwing

bij het Luchthavenindelingbesluit voor de luchthaven Schiphol

| Gronden aangewezen met nummer | Toegestane gevoelige objecten |
|--|---|
| 1 *) | <ul style="list-style-type: none">Woningen, voor zover rechtmatig aanwezig en bewoond op de datum van inwerkingtreding van dit besluitBedrijfsgebouwen, voor zover dit gebouw rechtmatig aanwezig is op de datum van inwerkingtreding van dit besluitGebouwen waarvoor een verklaring van geen bezwaar is afgegeven |
| 2 *) | <ul style="list-style-type: none">Woningen, voor zover rechtmatig aanwezig en bewoond op de datum van inwerkingtreding van dit besluitBedrijfsgebouwen, voor zover dit gebouw rechtmatig aanwezig is op de datum van inwerkingtreding van dit besluitGebouwen waarvoor een verklaring van geen bezwaar is afgegeven |
| *) Zie voor de gronden bedoeld in artikel 2.2.1 aangewezen met de nummers 1 en 2: bijlage 3A schaal 1:2.000 | |
| 3 *) | <ul style="list-style-type: none">Gebouwen, voor zover dit gebouw rechtmatig aanwezig is op de datum van inwerkingtreding van dit besluitGebouwen waarvoor een verklaring van geen bezwaar is afgegeven |
| 4 *) | <ul style="list-style-type: none">Gebouwen, voor zover dit gebouw rechtmatig aanwezig is op de datum van inwerkingtreding van dit besluitBedrijfsgebouwenGebouwen waarvoor een verklaring van geen bezwaar is afgegeven |
| *) Zie voor de gronden bedoeld in artikel 2.2.1 aangewezen met de nummers 3 en 4: bijlage 3B schaal 1:10.000 | |

Hoogtebeperkingen

Voor het Fokkerterrein gelden hoogtebeperkingen. Met uitzondering van bestaande gebouwen die ook in de nieuwe ontwikkeling hun plaats en functie behouden, zullen alle nieuwe gebouwen tot maximaal 20 meter hoogte t.o.v. -4.00 m NAP kunnen reiken. Voor een klein deel, grenzend aan Skypark, is een hoogte van 1,75 meter toegestaan. Voor de gerealiseerde beveiligingsloge (3,5 meter hoog) is een verklaring van geen bezwaar ex art. 8.9 Wet luchtvaart verleend door de VROM-inspectie.

Beperking aantrekking vogels

In het plangebied gelden beperkingen voor vogelaantrekkende functies. De aangelegde waterpartijen in het kader van de watercompensatie leverden geen strijdigheid op met het Luchthavenindelingsbesluit omdat deze kleiner dan 3 hectare zijn. Dit aspect vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

5.12.3 Conclusie hoogte- en bouwbeperkingen door vliegverkeer

Voor de realisatie van het bestemmingsplan dient de maximaal toelaatbare hoogte in acht genomen te worden.

5.13 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

5.13.1 Wet- en regelgeving en beleid

In een ruimtelijk plan moeten planologisch relevante leidingen te worden opgenomen. Deze kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik in de omgeving. Planologisch relevant zijn hoofdnutsvoorzieningen, zoals leidingen voor het transport van giftige, brandbare en/of ontplofbare stoffen, aardgasleidingen, hoogspanningsleidingen of afvalwaterleidingen. Als dergelijke leidingen in het plangebied voorkomen worden deze als zodanig bestemd. Dit inclusief de afstand die vrijgehouden moet worden van bebouwing om de leiding te beschermen.

Om graafschade te voorkomen en de veiligheid van de graver en de directe omgeving te bevorderen, heeft het Rijk het initiatief genomen voor de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), beter bekend als de 'Grondroedersregeling'. Daarnaast is nog beleid en regelgeving ten aanzien van (externe) veiligheid.

Het beleid voor de plaatsing van antennes (en zendmasten) staat in de nota *Nationaal Antennebeleid* (NAB, 2000). Welke regels precies van toepassing zijn is afhankelijk van het soort antenne en de locatie van de antenne.

5.13.2 Onderzoek kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

Binnen het plangebied is een aantal kabels en leidingen aanwezig. Slechts de hoofdkabels en hoofdleidingen die van bovenlokaal belang zijn worden op de verbeelding als zodanig bestemd.

Aardgas, CO₂, water- en brandstof transportleidingen

In het plangebied is een gasleiding aanwezig. Deze hoofdleiding staat op de verbeelding aangegeven.

5.13.3 Conclusies en aanbevelingen

Bij de inrichting van het plangebied is en wordt rekening gehouden met de aanwezige kabels, leidingen en verbindingen. Deze worden waar nodig ruimtelijk ingepast. Daarom vormen de aanwezige kabels, leidingen en verbindingen binnen het plangebied geen belemmering.

5.14 Milieueffectrapportage / M.e.r.-(beoordelings)plicht

5.14.1 Wet- en regelgeving en beleid

Een m.e.r.-procedure is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De wettelijke grondslag hiervoor is te vinden in de Wet milieubeheer.

Voor de beoordeling van een specifiek project dient met name gekeken te worden naar het (op de Wet milieubeheer gebaseerde) Besluit milieueffectrapportage. In het Besluit m.e.r. zijn activiteiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (de zogenaamde C-lijst), evenals activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet *beoordelen* of deze belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (de zogenaamde D-lijst).

In de Wet milieubeheer is voorts bepaald dat een milieueffectrapport verplicht is bij de voorbereiding van een plan waarvoor, in verband met een daarin opgenomen activiteit, een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 19j, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet (passende beoordeling van de gevolgen van een activiteit voor een Natura 2000-gebied; Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).

5.14.2 Onderzoek M.e.r. (beoordelings)plicht

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Daarnaast maakt het bestemmingsplan geen activiteiten mogelijk die op basis van de Wet Milieubeheer m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn.

5.14.3 Conclusie M.e.r. (beoordelings)plicht

Het (laten) opstellen van een milieueffectrapport of het beoordelen van gevolgen van activiteiten voor het milieu is voor dit bestemmingsplan niet aan de orde.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Exploitatie

Onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening is het aspect exploitatie dat in afdeling 6.4 van de wet is geregeld. De wet verplicht de gemeente bij de vaststelling van een bestemmingsplan een besluit te nemen over het verhalen van kosten. De kosten die in het kader van grondexploitatie kunnen worden verhaald zijn wettelijk vastgelegd. Daarom moet er naast het bestemmingsplan een exploitatieplan (ex. artikel 6.12 Wro) worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan door het sluiten van een anterieure overeenkomst (ex. artikel 6.24 lid 1 Wro) met een initiatiefnemer.

De gemeente heeft 30 november 2005 een exploitatieovereenkomst gesloten met AFBP CV over het medewerking verlenen aan het in bouwexploitatie brengen (en houden) van gronden gelegen aan de Fokkerweg. Hiermee is in financiële zin een bijdrage geleverd aan een goede ruimtelijke inpassing van het voormalig Fokkerterrein in de omgeving. Naar het zich laat aanzien zal er geen kansrijk planschadeverzoek zijn, die uit het bestemmingsplan voortkomt. Daarmee wordt het bestemmingsplan financieel uitvoerbaar.

6.2 Procedure Wet ruimtelijke ordening

6.2.1 Inspraak

De Wet ruimtelijke ordening kent voor het bestemmingsplan geen verplichting meer voor het voeren van een inspraakprocedure. In de gemeentelijke inspraak verordening is het bieden van inspraak gekoppeld aan beleidsontwikkeling.

Het bestemmingsplan geeft uitvoering aan en is in overeenstemming met het Masterplan Anthony Fokker Business Park en wijzigingen daarop dat als beleidskader voor de ontwikkeling van het logistieke bedrijventerrein is vastgesteld.

In de participatieverordening 2008 is voor het bestemmingsplan geen participatie voorgeschreven.

Over de inhoud van dit bestemmingsplan is overleg gevoerd met PM

6.2.2 Wettelijk vooroverleg (art 3.1.1. Bro)

Het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat de gemeente overlegt met alle betrokken overheden en partijen. Daarbij is het Waterschap expliciet genoemd. Het bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk verplichte vooroverleg voorgelegd aan de volgende instanties en diensten:

- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Luchtverkeersleiding Nederland
- Provincie Noord Holland
- Inspectie Leefomgeving en Transport
- Rijkswaterstaat Divisie Luchtvaart
- Directoraat-generaal Rijkswaterstaat Noord-Holland
- Stadsregio Amsterdam
- Gemeente Aalsmeer, College van burgemeester en wethouders

In een aparte bijlage bij deze toelichting zijn alle ingekomen reacties (in cursieve tekst) en het commentaar daarop van de gemeente opgenomen. Daarbij is de oorspronkelijke indeling van de brieven aangehouden.

Beknpte samenvatting van het wettelijk vooroverleg

Hieronder volgt een *beknpte samenvatting* van de *belangrijkste* reacties.

PM

Daarnaast is het voorontwerpbestemmingsplan '**parallel aan het artikel 3.1.1. Bro-overleg**' toegestuurd aan een aantal andere instanties.

- Kamer van Koophandel Amsterdam
- Brandweer Haarlemmermeer

- Veiligheidsregio Kennemerland, Regionale Brandweer
- Bestuursforum Schiphol
- N.V. Nederlandse Gasunie
- Liander N.V.
- Waternet
- PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
- Schiphol Group (tevens Bro en Air France/KLM)
- Stichting Meerhistorie

Geen reactie is ontvangen van....

De opmerkingen van staan in de bijlage.

6.2.3 Vaststelling bestemmingsplan

In het kader van de vaststelling door de gemeenteraad is het bestemmingsplan op xxxxx ter inzage gelegd.

7 Juridische aspecten

7.1 Algemeen

De doelstelling van het bestemmingsplan Oude Meer Fokker is het bieden van een juridisch kader voor de realisatie van alle ontwikkelingen die in het komende decennium worden voorzien in het plangebied. De verschillende bestemmingen zijn zo globaal mogelijk van opzet, maar bieden te gelijktijd een directe bouwtitel. Voor bestaande situaties geeft het plan een actuele juridische regeling die conserverend van aard is. Waar mogelijk zijn voor diverse bestemmingen ontheffings- en wijzigingsbepalingen opgenomen.

7.2 Opzet regels en verbeelding

De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. De toelichting is niet juridisch bindend, maar kan wel een functie vervullen bij de uitleg van de regels.

Op de verbeelding (voorheen: plankaart) zijn aan de binnen het plan aanwezige gronden bestemmingen toegekend. Daarbinnen komen functie- en bouwaanduidingen en gegevens over maatvoering voor. Door middel van over de bestemmingen heen liggende gebiedsaanduidingen zijn daarnaast extra regels van toepassing. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. Deze zijn in overeenstemming met de Standaard vergelijkbare bestemmingsplannen (SVBP). De SVBP bepaalt kleur en codering van de bestemmingen. De bestemmingen zijn op het renvooi weergegeven in alfabetische volgorde (per soort bestemming). Elke op de verbeelding weergegeven bestemming is gekoppeld aan een artikel in de regels. De regels omschrijven in samenhang met aanduidingen op de kaart op welke wijze de gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt mogen worden en wat, en of, er gebouwd mag worden.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken;

- **inleidende bepalingen:** een begrippenlijst en regels met betrekking tot de wijze van meten;
- **bestemmingsregels:** artikelen over de bestemmingen, een voorlopige bestemming en dubbelbestemmingen;
- **algemene regels:** bepalingen die betrekking (kunnen) hebben op alle bestemmingen;
- **overgangs- en slotregels:** het (in de Bro voorgeschreven) overgangsrecht (voor bestaande bouwwerken en bestaand gebruik dat van het bestemmingsplan afwijkt) en de naam waaronder het plan moet worden aangehaald.

7.3 Overgangsrecht

Het overgangsrecht heeft tot doel de rechtszekerheid te verzekeren ten aanzien van bouwwerken, die op het tijdstip van de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan gebouwd zijn of op grond van een reeds verleende of een nog te moeten afgeven bouwvergunning, gebouwd mogen worden en afwijken van de bouwregels in dit plan. Zij mogen blijven staan of, als een bouwvergunning of omgevingsvergunning is verleend, gebouwd worden zolang de bestaande afwijking maar niet vergroot wordt en het bouwwerk niet (grotendeels) wordt vernieuwd of veranderd.

Ook het gebruik van gronden en daarop staande opstallen dat – op het tijdstip dat het bestemmingsplan rechtsgeldig wordt – afwijkt van de gegeven bestemming is in het overgangsrecht geregeld. Het afwijkende gebruik mag worden voortgezet of worden gewijzigd in een andere, zolang de afwijking van het bestemmingsplan maar niet vergroot wordt. In het Bro (Besluit ruimtelijke ordening) is de tekst van de in een bestemmingsplan op te nemen regels voor het 'overgangsrecht gebruik' opgenomen.

7.4 Handhaafbaarheid

Het bestemmingsplan is het juridische instrument om te bepalen welke ruimte voor welke bouw- en gebruiksactiviteiten aangewend mag worden. Het handhavingsbeleid is erop gericht dat deze regels ook worden nageleefd. Het bestemmingsplan bindt zowel burgers als de gemeente en is dan ook de basis voor handhaving en handhavingsbeleid.

Handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen 'vasthouden'. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle grondeigenaren en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde manier aan het plan gehouden te worden.

Met deze oogmerken is in dit bestemmingsplan gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van de regels – binnen de beperkingen en regels die de milieuwetgeving met zich meebrengt. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter de mogelijkheden om in de praktijk toe te zien op de naleving van het bestemmingsplan. Ook geldt hoe minder 'knellend' de regels zijn, hoe kleiner de kans dat het daarmee wat minder nauw wordt genomen. In de praktijk worden op de lange duur vaak alleen die regels gerespecteerd, waar betrokkenen de noodzaak en de redelijkheid van inzien.

Onder handhaving wordt niet alleen het repressief optreden verstaan, maar ook preventie en voorlichting. Repressief optreden bestaat uit toezicht en opsporing en in het verlengde daarvan - na afweging van belangen, waaronder de effectiviteit van het optreden - correctie, bestaande uit sancties en maatregelen. De sancties en maatregelen kunnen bestaan uit het stilleggen van activiteiten, aanschrijvingen, bestuursdwang, strafrechtelijk optreden en de dwangsom. Preventief handelen bestaat uit voorlichting en het vooroverleg voor het indienen van een aanvraag om een vergunning en voorts het weigeren van de vergunning en eventuele ontheffingen.

Overzicht van bijlagen

1. *Akoestisch onderzoek Anthony Fokker Business Park, mogelijke eindsituatie*, Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs, 8 april 2008.
2. *Akoestisch onderzoek luchthaven Schiphol (Peutz 2011)*.
3. *Anthony Fokker Business Park, aspect externe veiligheid* (Adviesgroep Aviv 11 februari 2009).
4. *Kwantitatieve Risico Analyse KLM Engineering & Maintenance* (DHV december 2010).
5. *Externe Veiligheid Anthony Fokker Business Park Fokkerweg vervoer gevaarlijke stoffen* (Aviv 2 februari 2009).
6. *Kaart Externe Veiligheid Schiphol* (DHV 2011).
7. *Advies Externe Veiligheid ten behoeve van het Anthony Fokker Businesspark* (Brandweer Amsterdam Amstelland 3 juni 2009).



Regels

Voorontwerpbestemmingsplan

'Oude Meer Fokker'

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| HOOFDSTUK 1: INLEIDENDE BEPALINGEN | 3 |
| ARTIKEL 1 : BEGRIPSBEPALINGEN..... | 3 |
| ARTIKEL 2 : WIJZE VAN METEN | 7 |
| HOOFDSTUK 2 : BESTEMMINGSREGELS | 9 |
| 2.1. BESTEMMINGEN | 9 |
| ARTIKEL 3 : BEDRIJF..... | 9 |
| ARTIKEL 4 : BEDRIJF - NUTSVOORZIENING | 10 |
| ARTIKEL 5 : BEDRIJF – RIOOLWATERZUIVERINGSINSTALLATIE | 10 |
| ARTIKEL 6 : BEDRIJVENTERREIN - LUCHTHAVEN 1 | 11 |
| ARTIKEL 7 : VERKEER | 12 |
| ARTIKEL 8 : WATER..... | 13 |
| 2.2. DUBBELBESTEMMINGEN | 14 |
| ARTIKEL 9 : LEIDING - GAS..... | 14 |
| ARTIKEL 10 : WATERSTAAT - WATERKERING..... | 15 |
| HOOFDSTUK 3 : ALGEMENE REGELS..... | 16 |
| ARTIKEL 11 : ANTI-DUBBELTELBEPALING | 16 |
| ARTIKEL 12 : UITSLUITING AANVULLENDE WERKING BOUWVERORDENING..... | 16 |
| ARTIKEL 13 : ALGEMENE AFWIJKINGSREGELS | 16 |
| ARTIKEL 14 : ALGEMENE WIJZIGINGSREGELS | 16 |
| ARTIKEL 15 : GELUIDZONE - GEZONEERD INDUSTRIETERREIN | 17 |
| ARTIKEL 16 : GELUIDZONE - INDUSTRIE..... | 17 |
| ARTIKEL 17 : LUCHTVAARTVERKEERZONE - LIB | 17 |
| HOOFDSTUK 4 : OVERGANGS- EN SLOTREGEL..... | 18 |
| ARTIKEL 18 : OVERGANGSRECHT..... | 18 |
| ARTIKEL 19 : SLOTREGEL..... | 18 |
| BIJLAGEN..... | 19 |
| BIJLAGE 1: STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN | 19 |

HOOFDSTUK 1: INLEIDENDE BEPALINGEN

Artikel 1 : Begripsbepalingen

plan: (digitaal)

het bestemmingsplan Oude Meer Fokker van de gemeente Haarlemmermeer.

bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand 'NL.IMRO.0394.BPG' met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen).

aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

baliefunctie:

een voor het publiek toegankelijk loket binnen een kantoor, van waaruit diensten (geen zichtbare goederen) aan de klant wordt geleverd

bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

bebouwingspercentage:

een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak van het bouwperceel dat maximaal mag worden bebouwd.

bedrijf:

een onderneming die tot doel heeft het vervaardigen, bewerken, installeren, inzamelen en/of verhandelen van goederen, evenals diverse vormen van opslag.

bedrijfsgebouw:

een gebouw dat blijkens aard en indeling bruikbaar en noodzakelijk is voor de uitoefening van een bedrijf, met uitzondering van (bedrijfs)woningen.

beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen dan wel het Besluit externe veiligheid buisleidingen een grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden.

bergbezinkbassin:

een ten behoeve van de waterhuishouding vuilreducerende voorziening in de riolering met zowel een bergings- als een bezinkfunctie in de vorm van een bak

bestaand bouwwerk:

het op de dag van het in ontwerp ter inzage leggen van dit plan bestaande bouwwerk, evenals een bouwwerk dat wordt of mag worden gebouwd krachtens een voor deze dag verleende of krachtens een voor deze dag aangevraagde, maar nog te verlenen omgevingsvergunning

bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel.

bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

bruto bedrijfsvloeroppervlak:

het totale bedrijfsvloeroppervlak; hieronder wordt verstaan het verkoopvloeroppervlak, de productieruimte, de administratieve ruimte, de verkeersruimte (gangen), de opslagruimte (magazijn, kelder), plus alle overige voor bedrijfsuitoefening benodigde ruimte (sanitaire ruimte, garagebox voor bedrijfsauto).

bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

cultuurhistorische waarde:

de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt.

dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en/of maatschappelijke diensten aan derden, waaronder begrepen kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van garagebedrijven en seksinrichtingen

detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

ecologische waarden:

de aan een gebied toegekende waarde als leefgebied voor één of meerdere al dan niet met een wettelijk beschermde status soorten flora en fauna.

gebouw:

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

geluidzoneringsplichtige inrichting:

een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidzone (50 dB(A)) moet worden vastgesteld.

hoofdgebouw:

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

kantoor:

een (deel van een) gebouw waarin directie en/of administratie van een (dienstverlenend) bedrijf zijn gevestigd.

kunstobject:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat strekt tot het tot uitdrukking brengen van een kunstzinnig idee, door het op creatieve wijze vorm geven aan materiaal of materialen, zoals steen, hout, brons, glas e.d.

kunstwerk:

een civiel bouwwerk, waaronder zijn begrepen aquaducten, bruggen, sluizen, tunnels en viaducten, alsook daarmee gelijk te stellen bouwwerken.

kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen dan wel het Besluit externe veiligheid buisleidingen een grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden.

ligplaats woonschepen:

een gedeelte van openbaar water dat bestemd is voor een woonschip met bijbehorende voorzieningen zoals steigers en meerpalen

luchthavenactiviteiten:

activiteiten ten dienste van de luchtvaart en de luchtverkeersveiligheid en de afhandeling van luchtreizigers en luchtvracht, alsmede voor de ontvangst van bezoekers, dan wel verband houdend met de luchthaven als vervoers- en distributiecentrum

maaiveld:

de bovenkant van het oorspronkelijke dan wel (verhoogd of verlaagd) aangelegd terrein waar een gebouw zal worden opgericht.

natuurwaarden:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomend in dat gebied.

nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval.

normaal onderhoud:

werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden.

ondergronds bouwen:

het bouwen en in gebruik nemen van de ruimte onder het maaiveld, zoals kelders en parkeergarages

planverbeelding:

de analoge en digitale verbeelding van de bestemming(en) bij dit bestemmingsplan.

prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met anderen tegen vergoeding

risicovolle inrichting:

een inrichting bij welke ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen een grenswaarde of richtwaarde voor het risico c.q. de risicoafstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte of locatie waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichtingen wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

stedenbouwkundige waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de stedenbouwkundige elementen, zoals situatie en infrastructuur, alsmede de ligging van de bouwwerken in dat gebied.

voorkeursgrenswaarde:

de maximale waarde voor de geluidbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen.

woning:

een gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

woonschip:

elk vaar- of drijftuig, dat uitsluitend of in hoofdzaak wordt gebezigd als, of te oordelen naar zijn constructie en/of inrichting uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is tot hoofdbewoning geldend dag- en/of nachtverblijf

Artikel 2 : Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

afstand:

de afstand tussen bouwwerken onderling, alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinste is.

(bouw)hoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel; de goothoogte van dakkapellen, topgevels, trappenhuizen, liftkokers, schoorstenen en andere gelijksoortige ondergeschikte bouwdelen worden buiten beschouwing gelaten.

hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

hoogte van een zend-/ ontvangstinstallatie:

de hoogte gemeten tussen de onderkant van de voet en het hoogste punt van de antenne-installatie (bliksemafleiders e.d. niet meegerekend).

inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidsmuren).

oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

peil:

- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);
- voor een bouwwerk op een viaduct of brug: de hoogte van de kruin van het viaduct of de brug ter plaatse van het bouwwerk.

verticale diepte:

de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer tot het laagste punt van het gebouw, danwel wanneer geen sprake is van een bovenliggende begane grondvloer, gemeten van het peil tot het laagste punt van het gebouw.

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen (dus niet goot- en bouwhoogten) niet meer dan 1 meter bedraagt.

HOOFDSTUK 2 : BESTEMMINGSREGELS

2.1. BESTEMMINGEN

Artikel 3 : Bedrijf

3.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor bedrijfsactiviteiten behorende tot bedrijfscategorie 1, 2, 3.1 of maximaal 3.2 zoals opgenomen in de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten.

met daarbij behorend(e):

- a. verhardingen, in- en uitritten;
- b. fiets- en voetpaden;
- c. groen;
- d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- e. parkeervoorzieningen;
- f. kantoren;

met dien verstande dat:

- g. geluidzoneringsplichtige inrichtingen niet zijn toegestaan;
- h. verkooppunten van motorbrandstoffen niet zijn toegestaan;
- i. risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het Vuurwerkbesluit, opslag hieronder begrepen, niet zijn toegestaan.

3.2. Bouwregels

3.2.1. Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. hoofdgebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn de aangegeven maximale bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan.

3.2.2. Voor het bouwen van overige (of bijbehorende gebouwen) gelden de volgende bepalingen:

- a. overige gebouwen mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat de oppervlakte per bouwperceel niet meer dan 40 m² mag zijn;
- b. de hoogte van overige gebouwen buiten het bouwvlak niet meer mag zijn dan 4 meter.

3.2.3. Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1. Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van andere bedrijven dan de bedrijven die zijn bedoeld in 3.1. sub a;
- b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel anders dan ten behoeve van ondersteuning van de hoofdfunctie als bedoeld in 3.1.;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige kantoren;
- d. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting dan wel prostitutie.

3.3.2. Per bedrijf is het gebruik van bijbehorende kantoren toegestaan tot een oppervlakte van 30% van de bedrijfsvloeroppervlakte, tot een maximum van 500 m².

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, met inachtneming van de milieusituatie, met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in zowel 3.1. als 3.4.1. sub a voor het vestigen van bedrijfsactiviteiten die één categorie hoger zijn ingeschaald en voor bedrijfsactiviteiten die niet voorkomen op de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten, met dien verstande dat:

- a. deze naar hun aard en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de categorie die maximaal is toegestaan binnen de betreffende bestemming;
- b. het geen risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het Vuurwerkbesluit betreft.

Artikel 4 : Bedrijf - Nutsvoorziening

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. nutsvoorzieningen;

met daarbij behorend(e):

- b. verhardingen, in- en uitritten;
- c. groen;
- d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- e. parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn de aangegeven maximale bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan.

4.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidings mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

Artikel 5 : Bedrijf – Rioolwaterzuiveringsinstallatie

5.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - rioolwaterzuiveringsinstallatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een rioolwaterzuiveringsinstallatie ten hoogste behorende tot categorie 4.1 van de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten.

met daarbij behorend(e):

- b. verhardingen, in- en uitritten;
- c. groen;
- d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- e. parkeervoorzieningen.

met dien verstande dat:

- f. geluidzoneringsplichtige inrichtingen niet zijn toegestaan;
- g. risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid en het Vuurwerkbesluit, opslag hieronder begrepen, niet zijn toegestaan.

5.2. Bouwregels

5.2.1. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;

- b. ter plaatse van de aanduidingen 'maximale bouwhoogte' en 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn de aangegeven maximale bouwhoogten en bebouwingspercentage toegestaan.

5.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

5.3. *Afwijken van de bouwregels*

5.3.1. Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2.1. sub a en toestaan dat gebouwen buiten het bouwvlak worden gebouwd met dien verstande dat:

- de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen buiten het bouwvlak per bouwperceel niet meer mag zijn dan 20 m²;
- de goothoogte niet meer mag zijn dan 3 meter en de bouwhoogte niet meer mag zijn dan 5 meter.

5.4. *Specifieke gebruiksregels*

5.4.1. Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van andere bedrijven dan de bedrijven die zijn bedoeld in 5.1. sub a;
b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel anders dan ten behoeve van ondersteuning van de hoofdfunctie als bedoeld in 5.1.;
c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige kantoren.
d. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting dan wel prostitutie.

5.4.2. Per bedrijf is het gebruik van bijbehorende kantoren toegestaan tot een oppervlakte van 30% van de bedrijfsvloeroppervlakte, tot een maximum van 500 m².

Artikel 6 : Bedrijventerrein - Luchthaven 1

6.1. *Bestemmingsomschrijving*

De voor 'Bedrijventerrein - Luchthaven 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijfsactiviteiten die een binding hebben met luchthavenactiviteiten, in hoofdzaak gericht op vliegtuigonderhoud;
- b. bedrijfsactiviteiten die een binding hebben met luchthavenactiviteiten gericht op logistiek; met de bij de onder a en b genoemde bedrijven behorende administratieve-, research-, development- en bedrijfsopleidingsactiviteiten;
- c. dienstverlening ten behoeve van de onder a. en b. genoemde bedrijven, niet zijnde kantoren en niet zijnde parkeerfaciliteiten ten behoeve van het parkeren van auto's van passagiers van de luchthaven Schiphol ;
- d. luchthavenactiviteiten, met uitzondering van starten en landen van vliegtuigen;
met dien verstande dat de functies genoemd onder a t/m d ten hoogste mogen vallen in categorie 5.3 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten behorende bij het bestemmingsplan,
met uitzondering van:
- risicovolle inrichtingen (waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is), met dien verstande dat bestaande Bevi-inrichtingen zijn toegestaan, ter plaatse van en voor zover passend binnen de aanduiding 'veiligheidszone-bevi';
 - geluidzoneringsplichtige inrichtingen, met dien verstande dat de Wgh-inrichting Schiphol en de Wgh-inrichting KLM zijn toegestaan;
- e. voorzieningen ten dienste van de luchtvaart en de luchtverkeersveiligheid;
- f. nutsvoorzieningen;
- g. wegen;
- h. groen;
- i. fiets- en voetpaden;
- j. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met daarbij behorend(e):

- k. parkeervoorzieningen voor (motor)voertuigen;
- l. verhardingen.
- m. kantoren

6.2. *Bouwregels*

6.2.1. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd, met dien verstande dat per bouwperceel buiten het bouwvlak gebouwen mogen worden geplaatst tot niet meer dan 40 m²;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' is ten hoogste de aangegeven maximale bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan;
- c. van gebouwen buiten het bouwvlak mag de bouwhoogte niet meer zijn dan 4 meter;

6.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 3 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 20 meter.

6.3. *Specifieke gebruiksregels*

6.3.1 Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van andere activiteiten dan de activiteiten die zijn bedoeld in 6.1 sub a, b en c;
- b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel anders dan ten behoeve van ondersteuning van de hoofdfunctie als bedoeld in 6.1;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige kantoren;
- d. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting dan wel prostitutie.

6.3.2. Per bedrijf is het gebruik van bijbehorende kantoren toegestaan tot een oppervlakte van 30% van de bedrijfsvloeroppervlakte, tot een maximum van 500 m².

Artikel 7 : Verkeer

7.1. *Bestemmingsomschrijving*

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, woonstraten, fiets- en voetpaden;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. groen;
- d. bergbezinkbassins;
- e. kunstwerken;

met daarbij behorend(e):

- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. voorzieningen ter bevordering van de milieukwaliteit, zoals geluidsschermen en luchtkwaliteitschermen;
- h. voorzieningen ten behoeve van de beveiliging van het bedrijventerrein;
- i. nutsvoorzieningen;
- j. speelvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- k. kunstobjecten;
- l. reclame-uitingen.

7.2. *Bouwregels*

7.2.1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen binnen een bouwvlak dienen te worden gebouwd, met uitzondering van de bouwwerken genoemd in sub c,
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn de aangegeven maximale bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan.
- c. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling;
- d. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 4 meter;
- e. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 10 m²;
- f. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

7.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de hoogte niet meer mag zijn dan 10 meter.

Artikel 8 : Water

8.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water;
- b. waterhuishoudkundige voorzieningen;
- c. bergbezinkbassins;
- d. bruggen;

met daarbij behorend(e):

- f. verhardingen;
- g. groen;
- h. nutsvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- i. vlonders, steigers, overkappingen of daaraan gelijk te stellen bouwwerken, geen gebouwen zijnde
- j. kunstobjecten;

8.2. Bouwregels

8.2.1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn bergbezinkbassins;
- b. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

8.2.2. De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

8.3. Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

- a. ligplaatsen voor woonschepen;
- b. opslag, behoudens tijdelijke opslag voortkomend uit het onderhoud en/ of gebruik in overeenstemming met de bestemming van de betrokken gronden en bouwwerken.

2.2. DUBBELBESTEMMINGEN

Artikel 9 : Leiding - Gas

9.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), tevens bestemd voor:

- a. een ondergrondse leiding voor het transport van gas met een druk van ten hoogste 40 bar met de daarbij behorende belemmeringenstrook.

9.2. Bouwregels

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

9.3. Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

9.4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding – Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

9.4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

9.4.3. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

9.5. Adviesprocedure

Alvorens omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 3 of lid 4 wint het bevoegd gezag advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Artikel 10 : Waterstaat - Waterkering

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Waterstaat - Waterkering" aangewezen gronden zijn naast het bepaalde in de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen (basisbestemmingen en andere dubbelbestemmingen) tevens bestemd voor:

- a. de aanleg, de verbetering en het onderhoud van de waterkeringen;

met daaraan ondergeschikt:

- b. dijken en kaden;
- c. wegen en paden;
- d. parkeervoorzieningen.

10.2 Bouwregels

10.2.1. Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in 10.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 meter, met dien verstande dat de hoogte van erf- en terreinafscheidingen niet meer zijn dan 1 meter;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

10.3 Afwijken van de bouwregels

10.3.1. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien daartegen uit oogpunt van waterbeheersing en onderhoud geen bezwaar bestaat en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de waterbeheerder.

10.4 Specifieke gebruiksregels

10.4.1. Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend een gebruik ten behoeve van een basisbestemming of andere dubbelbestemming, waardoor een onevenredige afbreuk aan de waterstaatsbelangen wordt gedaan.

HOOFDSTUK 3 : Algemene regels

Artikel 11 : Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 : Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de richtlijnen voor het verlenen van ontheffing van de stedenbouwkundige bepalingen;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- c. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- d. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- e. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden; en
- f. de ruimte tussen bouwwerken.

Artikel 13 : Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde op de verbeelding en in deze regels voor:

- a. het afwijken met niet meer dan 10% van de in dit bestemmingsplan aangegeven percentages, maten en oppervlakten;
- b. het in geringe mate aanpassen van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- c. het in geringe mate afwijken tot ten hoogste 2 m van een bouwgrens, mits dit nodig is om het plan aan te passen vanwege een blijkbaar meetverschil tussen werkelijke toestand van het terrein en de verbeelding;
- d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
- e. het verhogen van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen met maximaal 25% ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, mits de totale oppervlakte van verhogingen op dat gebouw niet meer is dan 50% van de oppervlakte van de bovenste verdiepingsvloer;
- f. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van civiele kunstwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
- g. ten aanzien van de maximale bouwhoogte met 5 meter voor het op stedenbouwkundig aanvaardbare wijze behuizen van de technische installaties, met dien verstande dat maximaal 25% van het dakvlak mag worden bebouwd;
- h. toestaan dat de goot- en bouwhoogte van een gebouw worden vergroot met niet meer dan 1 meter.

Artikel 14 : Algemene wijzigingsregels

14.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Artikel 15 : geluidzone - gezoneerd industrieterrein

15.1. Bestemmingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - gezoneerd industrieterrein' gelden beperkingen met als doel om een te hoge geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein, buiten de aangewezen gronden, tegen te gaan.

15.2. Gebruiksregels

Het is niet toegestaan bedrijfsgebouwen en gronden binnen het gezoneerde industrieterrein te gebruiken, zodanig, dat als gevolg van dit gebruik:

- a. de geluidbelasting op de buitenste grens van de als 'geluidzone - industrie' aangewezen gronden hoger wordt dan 50 dB(A);
- b. de geluidbelasting op de gevel van woningen en van andere geluidgevoelige gebouwen binnen de als 'geluidzone – industrie' aangewezen gronden hoger is dan 50 dB(A), dan wel hoger dan de hogere grenswaarde die voor de vaststelling van dit bestemmingsplan is verleend.

Artikel 16 : geluidzone - industrie

16.1. Bestemmingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone – industrie' zijn geen geluidgevoelige gebouwen toegestaan.

16.2. Bouw- en gebruiksregels

Een woning of gebouw als bedoeld in lid 1 is binnen deze geluidzone niet toegestaan, tenzij:

- a. een besluit tot vaststelling van een hogere grenswaarde voor de betrokken woning of voor het betrokken gebouw vóór de vaststelling van dit plan is verleend;
- b. uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het gezoneerd industrieterrein op enige gevel van de betrokken woning of het betrokken gebouw niet hoger zal zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Artikel 17 : luchtvaartverkeerzone - lib

17.1. Luchtvaartverkeerzone - LIB 2.2.1

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.1, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 221, gelden de beperkingen met betrekking tot bebouwing en het gebruik daarvan, gesteld in artikel 2.2.1 van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

17.2 . Luchtvaartverkeerzone - LIB 2.2.2

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.2, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 222, gelden de beperkingen met betrekking tot de hoogte van gebouwen, andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en objecten, gesteld in artikel 2.2.2. van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

17.3 . Luchtvaartverkeerzone- LIB 2.2.3

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.3, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 223, gelden de beperkingen met betrekking tot de vogelaantrekkende werking gesteld in artikel 2.2.2. van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

HOOFDSTUK 4 : Overgangs- en slotregel

Artikel 18 : Overgangsrecht

18.1. Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

18.2. Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

18.3. Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht bouwwerken of gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard jegens een of meer natuurlijke personen kunnen burgemeester en wethouders ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht afwijken.

Artikel 19 : Slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald onder de titel:

Regels van het bestemmingsplan Oude Meer Fokker van de gemeente Haarlemmermeer.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De voorzitter,

De griffier,

BIJLAGEN

Bijlage 1: Staat van Bedrijfsactiviteiten

| SBI-CODE | nummer | OMSCHRIJVING | AFSTANDEN IN METERS | | | | | |
|------------|--------|--|---------------------|------|---------|--------|------------------|-----------|
| | | | GEUR | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE |
| 15 | - | VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN | | | | | | |
| 151 | 0 | Slachterijen en overige vleesverwerking: | | | | | | |
| 151 | 1 | - slachterijen en pluimveeslachterijen | 100 | 0 | 100 C | 50 R | 100 D | 3.2 |
| 151 | 3 | - bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval | 300 | 0 | 100 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 151 | 4 | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m ² | 100 | 0 | 100 C | 50 R | 100 | 3.2 |
| 151 | 5 | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m ² | 50 | 0 | 50 C | 30 | 50 | 3.1 |
| 151 | 6 | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m ² | 30 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 151 | 7 | - loonslachterijen | 50 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 151 | 8 | - vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m ² | 50 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 152 | 0 | Visverwerkingsbedrijven: | | | | | | |
| 152 | 2 | - conserveren | 200 | 0 | 100 C | 30 | 200 | 4.1 |
| 152 | 3 | - roken | 300 | 0 | 50 C | 0 | 300 | 4.2 |
| 152 | 4 | - verwerken anderszins: p.o.> 1000 m ² | 300 | 10 | 50 C | 30 | 300 D | 4.2 |
| 152 | 5 | - verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m ² | 100 | 10 | 50 | 30 | 100 | 3.2 |
| 152 | 6 | - verwerken anderszins: p.o. <= 300 m ² | 50 | 10 | 30 | 10 | 50 | 3.1 |
| 1531 | 0 | Aardappelproducten fabrieken: | | | | | | |
| 1531 | 1 | - vervaardiging van aardappelproducten | 300 | 30 | 200 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1531 | 2 | - vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m ² | 50 | 10 | 50 | 50 R | 50 | 3.1 |
| 1532, 1533 | 0 | Groente- en fruitconservenfabrieken: | | | | | | |
| 1532, 1533 | 1 | - jam | 50 | 10 | 100 C | 10 | 100 | 3.2 |
| 1532, 1533 | 2 | - groente algemeen | 50 | 10 | 100 C | 10 | 100 | 3.2 |
| 1532, 1533 | 3 | - met koolsoorten | 100 | 10 | 100 C | 10 | 100 | 3.2 |
| 1532, 1533 | 4 | - met drogerijen | 300 | 10 | 200 C | 30 | 300 | 4.2 |
| 1532, 1533 | 5 | - met uienconservering (zoutinleggerij) | 300 | 10 | 100 C | 10 | 300 | 4.2 |
| 1541 | 0 | Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten: | | | | | | |
| 1541 | 1 | - p.c. < 250.000 t/j | 200 | 30 | 100 C | 30 R | 200 | 4.1 |
| 1541 | 2 | - p.c. >= 250.000 t/j | 300 | 50 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1542 | 0 | Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten: | | | | | | |
| 1542 | 1 | - p.c. < 250.000 t/j | 200 | 10 | 100 C | 100 R | 200 | 4.1 |
| 1542 | 2 | - p.c. >= 250.000 t/j | 300 | 10 | 300 C Z | 200 R | 300 | 4.2 |
| 1543 | 0 | Margarinefabrieken: | | | | | | |
| 1543 | 1 | - p.c. < 250.000 t/j | 100 | 10 | 200 C | 30 R | 200 | 4.1 |
| 1543 | 2 | - p.c. >= 250.000 t/j | 200 | 10 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1551 | 0 | Zuivelproducten fabrieken: | | | | | | |
| 1551 | 3 | - melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/j | 50 | 0 | 100 C | 50 R | 100 | 3.2 |

| | | | | | | | | |
|----------|---|--|-----|-----|---------|-------|-------|-----|
| 1551 | 4 | - melkproducten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j | 100 | 0 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1551 | 5 | - overige zuivelproducten fabrieken | 50 | 50 | 300 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1552 | 1 | Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m² | 50 | 0 | 100 C | 50 R | 100 | 3.2 |
| 1552 | 2 | - consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m² | 10 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 1561 | 0 | Meelfabrieken: | | | | | | |
| 1561 | 1 | - p.c. >= 500 t/u | 200 | 100 | 300 C Z | 100 R | 300 | 4.2 |
| 1561 | 2 | - p.c. < 500 t/u | 100 | 50 | 200 C | 50 R | 200 | 4.1 |
| 1561 | | Grutterswarenfabrieken | 50 | 100 | 200 C | 50 | 200 D | 4.1 |
| 1562 | 0 | Zetmeelfabrieken: | | | | | | |
| 1562 | 1 | - p.c. < 10 t/u | 200 | 50 | 200 C | 30 R | 200 | 4.1 |
| 1562 | 2 | - p.c. >= 10 t/u | 300 | 100 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1571 | 0 | Veevoerfabrieken: | | | | | | |
| 1571 | 3 | - drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water | 300 | 100 | 200 C | 30 | 300 | 4.2 |
| 1571 | 5 | - mengvoeder, p.c. < 100 t/u | 200 | 50 | 200 C | 30 | 200 | 4.1 |
| 1571 | 6 | - mengvoeder, p.c. >= 100 t/u | 300 | 100 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1572 | | Vervaardiging van voer voor huisdieren | 200 | 100 | 200 C | 30 | 200 | 4.1 |
| 1581 | 0 | Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen: | | | | | | |
| 1581 | 1 | - v.c. < 2500 kg meel/week | 30 | 10 | 30 C | 10 | 30 | 2 |
| 1581 | 2 | - v.c. >= 2500 kg meel/week | 100 | 30 | 100 C | 30 | 100 | 3.2 |
| 1582 | | Banket, biscuit- en koekfabrieken | 100 | 10 | 100 C | 30 | 100 | 3.2 |
| 1583 | 0 | Suikerfabrieken: | | | | | | |
| 1584 | 0 | Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk: | | | | | | |
| 1584 | 2 | - cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m² | 100 | 30 | 50 | 30 | 100 | 3.2 |
| 1584 | 4 | - Suikerwerkfabrieken met suiker branden | 300 | 30 | 50 | 30 R | 300 | 4.2 |
| 1584 | 5 | - Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m² | 100 | 30 | 50 | 30 R | 100 | 3.2 |
| 1585 | | Deegwarenfabrieken | 50 | 30 | 10 | 10 | 50 | 3.1 |
| 1586 | 0 | Koffiebranderijen en theepakkerijen: | | | | | | |
| 1586 | 2 | - theepakkerijen | 100 | 10 | 30 | 10 | 100 | 3.2 |
| 1587 | | Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden | 200 | 30 | 50 | 10 | 200 | 4.1 |
| 1589 | | Vervaardiging van overige voedingsmiddelen | 200 | 30 | 50 | 30 | 200 D | 4.1 |
| 1589.1 | | Bakkerijgrondstoffenfabrieken | 200 | 50 | 50 | 50 R | 200 | 4.1 |
| 1589.2 | 0 | Soep- en soeparomafabrieken: | | | | | | |
| 1589.2 | 1 | - zonder poederdrogen | 100 | 10 | 50 | 10 | 100 | 3.2 |
| 1589.2 | 2 | - met poederdrogen | 300 | 50 | 50 | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1589.2 | | Bakmeel- en puddingpoederfabrieken | 200 | 50 | 50 | 30 | 200 | 4.1 |
| 1591 | | Destilleerderijen en likeurstokerijen | 300 | 30 | 200 C | 30 | 300 | 4.2 |
| 1592 | 0 | Vervaardiging van ethylalcohol door gisting: | | | | | | |
| 1592 | 1 | - p.c. < 5.000 t/j | 200 | 30 | 200 C | 30 R | 200 | 4.1 |
| 1592 | 2 | - p.c. >= 5.000 t/j | 300 | 50 | 300 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1596 | | Bierbrouwerijen | 300 | 30 | 100 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 1597 | | Mouterijen | 300 | 50 | 100 C | 30 | 300 | 4.2 |
| 1598 | | Mineraalwater- en frisdrankfabrieken | 10 | 0 | 100 | 50 R | 100 | 3.2 |
| 16 | - | | | | | | | |
| 16 | - | VERWERKING VAN TABAK | | | | | | |
| 160 | | Tabakverwerkende industrie | 200 | 30 | 50 C | 30 | 200 | 4.1 |
| 17 | - | | | | | | | |
| 17 | - | VERVAARDIGING VAN TEXTIEL | | | | | | |
| 171 | | Bewerken en spinnen van textielvezels | 10 | 50 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 172 | 0 | Weven van textiel: | | | | | | |
| 172 | 1 | - aantal weefgetouwen < 50 | 10 | 10 | 100 | 0 | 100 | 3.2 |
| 172 | 2 | - aantal weefgetouwen >= 50 | 10 | 30 | 300 Z | 50 | 300 | 4.2 |
| 173 | | Textielveredelingsbedrijven | 50 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 174, 175 | | Vervaardiging van textielwaren | 10 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 1751 | | Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken | 100 | 30 | 200 | 10 | 200 | 4.1 |
| 176, 177 | | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen | 0 | 10 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 18 | - | | | | | | | | | |
| 18 | - | VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT | | | | | | | | |
| 181 | | Vervaardiging kleding van leer | 30 | 0 | 50 | 0 | 50 | | 3.1 | |
| 183 | | Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont | 50 | 10 | 10 | 10 | 50 | | 3.1 | |
| 19 | - | | | | | | | | | |
| 19 | - | VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING) | | | | | | | | |
| 191 | | Lederfabrieken | 300 | 30 | 100 | 10 | 300 | | 4.2 | |
| 192 | | Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel) | 50 | 10 | 30 | 10 | 50 | D | 3.1 | |
| 193 | | Schoenenfabrieken | 50 | 10 | 50 | 10 | 50 | | 3.1 | |
| 20 | - | | | | | | | | | |
| 20 | - | HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D. | | | | | | | | |
| 2010.1 | | Houtzagerijen | 0 | 50 | 100 | 50 | R | 100 | 3.2 | |
| 2010.2 | 0 | Houtconserveringsbedrijven: | | | | | | | | |
| 2010.2 | 1 | - met creosootolie | 200 | 30 | 50 | 10 | 200 | | 4.1 | |
| 2010.2 | 2 | - met zoutoplossingen | 10 | 30 | 50 | 10 | 50 | | 3.1 | |
| 202 | | Fineer- en plaatmaterialenfabrieken | 100 | 30 | 100 | 10 | 100 | | 3.2 | |
| 203, 204, 205 | 0 | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout | 0 | 30 | 100 | 0 | 100 | | 3.2 | |
| 203, 204, 205 | 1 | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2 | 0 | 30 | 50 | 0 | 50 | | 3.1 | |
| 21 | - | | | | | | | | | |
| 21 | - | VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN | | | | | | | | |
| 2111 | | Vervaardiging van pulp | 200 | 100 | 200 | C | 50 | R | 200 | 4.1 |
| 2112 | 0 | Papier- en kartonfabrieken: | | | | | | | | |
| 2112 | 1 | - p.c. < 3 t/u | 50 | 30 | 50 | C | 30 | R | 50 | 3.1 |
| 2112 | 2 | - p.c. 3 - 15 t/u | 100 | 50 | 200 | C Z | 50 | R | 200 | 4.1 |
| 2112 | 3 | - p.c. >= 15 t/u | 200 | 100 | 300 | C Z | 100 | R | 300 | 4.2 |
| 212 | | Papier- en kartonwarenfabrieken | 30 | 30 | 100 | C | 30 | R | 100 | 3.2 |
| 2121.2 | 0 | Golfkartonfabrieken: | | | | | | | | |
| 2121.2 | 1 | - p.c. < 3 t/u | 30 | 30 | 100 | C | 30 | R | 100 | 3.2 |
| 2121.2 | 2 | - p.c. >= 3 t/u | 50 | 30 | 200 | C Z | 30 | R | 200 | 4.1 |
| 22 | - | | | | | | | | | |
| 22 | - | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA | | | | | | | | |
| 2221 | | Drukkerijen van dagbladen | 30 | 0 | 100 | C | 10 | 100 | 3.2 | |
| 2222 | | Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen) | 30 | 0 | 100 | | 10 | 100 | 3.2 | |
| 23 | - | | | | | | | | | |
| 23 | - | AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN | | | | | | | | |
| 2320.2 | A | Smeeroliën- en vettenfabrieken | 50 | 0 | 100 | | 30 | R | 100 | 3.2 |
| 2320.2 | B | Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie | 300 | 0 | 100 | | 50 | R | 300 | 4.2 |
| 2320.2 | C | Aardolieproductenfabrieken n.e.g. | 300 | 0 | 200 | | 50 | R | 300 | 4.2 |
| 24 | - | | | | | | | | | |
| 24 | - | VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN | | | | | | | | |
| 2411 | 0 | Vervaardiging van industriële gassen: | | | | | | | | |
| 2412 | | Kleur- en verfstoffenfabrieken | 200 | 0 | 200 | C | 200 | R | 200 | 4.1 |
| 2413 | 0 | Anorg. chemische grondstoffenfabrieken: | | | | | | | | |
| 2413 | 1 | - niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn" | 100 | 30 | 300 | C | 300 | R | 300 | 4.2 |
| 2414.1 | A0 | Organ. chemische grondstoffenfabrieken: | | | | | | | | |
| 2414.1 | A1 | - niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn" | 300 | 10 | 200 | C | 300 | R | 300 | 4.2 |
| 2414.1 | B0 | Methanolfabrieken: | | | | | | | | |
| 2414.1 | B1 | - p.c. < 100.000 t/j | 100 | 0 | 200 | C | 100 | R | 200 | 4.1 |
| 2414.1 | B2 | - p.c. >= 100.000 t/j | 200 | 0 | 300 | C Z | 200 | R | 300 | 4.2 |
| 2414.2 | 0 | Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.): | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------|---|--|-----|-----|---------|-------|-------|-----|
| 2414.2 | 1 | - p.c. < 50.000 t/j | 300 | 0 | 200 C | 100 R | 300 | 4.2 |
| 242 | 0 | Landbouwchemicaliënfabrieken: | | | | | | |
| 243 | | Verf, lak en vernisfabrieken | 300 | 30 | 200 C | 300 R | 300 D | 4.2 |
| 2441 | 0 | Farmaceutische grondstoffenfabrieken: | | | | | | |
| 2441 | 1 | - p.c. < 1.000 t/j | 200 | 10 | 200 C | 300 R | 300 | 4.2 |
| 2442 | 0 | Farmaceutische produktenfabrieken: | | | | | | |
| 2442 | 1 | - formulering en afvullen geneesmiddelen | 50 | 10 | 50 | 50 R | 50 | 3.1 |
| 2451 | | Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken | 300 | 100 | 200 C | 100 R | 300 | 4.2 |
| 2452 | | Parfumerie- en cosmeticafabrieken | 300 | 30 | 50 C | 50 R | 300 | 4.2 |
| 2462 | 0 | Lijm- en plakmiddelenfabrieken: | | | | | | |
| 2462 | 1 | - zonder dierlijke grondstoffen | 100 | 10 | 100 | 50 | 100 | 3.2 |
| 2464 | | Fotochemische produktenfabrieken | 50 | 10 | 100 | 50 R | 100 | 3.2 |
| 2466 | A | Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken | 50 | 10 | 50 | 50 R | 50 | 3.1 |
| 2466 | B | Overige chemische produktenfabrieken n.e.g. | 200 | 30 | 100 C | 200 R | 200 D | 4.1 |
| 247 | | Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken | 300 | 30 | 300 C | 200 R | 300 | 4.2 |
| 25 | - | | | | | | | |
| 25 | - | VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF | | | | | | |
| 2511 | | Rubberbandenfabrieken | 300 | 50 | 300 C | 100 R | 300 | 4.2 |
| 2512 | 0 | Loopvlakvernieuwingsbedrijven: | | | | | | |
| 2512 | 1 | - vloeropp. < 100 m2 | 50 | 10 | 30 | 30 | 50 | 3.1 |
| 2512 | 2 | - vloeropp. >= 100 m2 | 200 | 50 | 100 | 50 R | 200 | 4.1 |
| 2513 | | Rubber-artikelenfabrieken | 100 | 10 | 50 | 50 R | 100 D | 3.2 |
| 252 | 0 | Kunststofverwerkende bedrijven: | | | | | | |
| 252 | 1 | - zonder fenolharsen | 200 | 50 | 100 | 100 R | 200 | 4.1 |
| 252 | 2 | - met fenolharsen | 300 | 50 | 100 | 200 R | 300 | 4.2 |
| 252 | 3 | - productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen | 50 | 30 | 50 | 30 | 50 | 3.1 |
| 26 | - | | | | | | | |
| 26 | - | VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN | | | | | | |
| 261 | 0 | Glasfabrieken: | | | | | | |
| 261 | 1 | - glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j | 30 | 30 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 261 | 2 | - glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j | 30 | 100 | 300 C Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 261 | 3 | - glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j | 300 | 100 | 100 | 30 | 300 | 4.2 |
| 2615 | | Glasbewerkingsbedrijven | 10 | 30 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 262, 263 | 0 | Aardewerkfabrieken: | | | | | | |
| 262, 263 | 2 | - vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW | 30 | 50 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 264 | A | Baksteen en baksteenelementenfabrieken | 30 | 200 | 200 | 30 | 200 | 4.1 |
| 264 | B | Dakpannenfabrieken | 50 | 200 | 200 | 100 R | 200 | 4.1 |
| 2651 | 0 | Cementfabrieken: | | | | | | |
| 2652 | 0 | Kalkfabrieken: | | | | | | |
| 2652 | 1 | - p.c. < 100.000 t/j | 30 | 200 | 200 | 30 R | 200 | 4.1 |
| 2653 | 0 | Gipsfabrieken: | | | | | | |
| 2653 | 1 | - p.c. < 100.000 t/j | 30 | 200 | 200 | 30 R | 200 | 4.1 |
| 2661.1 | 0 | Betonwarenfabrieken: | | | | | | |
| 2661.1 | 1 | - zonder persen, triltafels en bekistingtrille | 10 | 100 | 200 | 30 | 200 | 4.1 |
| 2661.1 | 2 | - met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d | 10 | 100 | 300 | 30 | 300 | 4.2 |
| 2661.2 | 0 | Kalkzandsteenfabrieken: | | | | | | |
| 2661.2 | 1 | - p.c. < 100.000 t/j | 10 | 50 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 2661.2 | 2 | - p.c. >= 100.000 t/j | 30 | 200 | 300 Z | 30 | 300 | 4.2 |
| 2662 | | Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken | 50 | 50 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 2663, 2664 | 0 | Betonmortelcentrales: | | | | | | |
| 2663, 2664 | 1 | - p.c. < 100 t/u | 10 | 50 | 100 | 100 R | 100 | 3.2 |
| 2663, 2664 | 2 | - p.c. >= 100 t/u | 30 | 200 | 300 Z | 50 R | 300 | 4.2 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|----|--|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 2665, 2666 | 0 | Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips: | | | | | | | |
| 2665, 2666 | 1 | - p.c. < 100 t/d | 10 | 50 | 100 | | 50 R | 100 | 3.2 |
| 2665, 2666 | 2 | - p.c. >= 100 t/d | 30 | 200 | 300 | Z | 200 R | 300 | 4.2 |
| 267 | 0 | Natuursteenbewerkingsbedrijven: | | | | | | | |
| 267 | 1 | - zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m ² | 10 | 30 | 100 | | 0 | 100 D | 3.2 |
| 267 | 2 | - zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m ² | 10 | 30 | 50 | | 0 | 50 | 3.1 |
| 267 | 3 | - met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j | 10 | 100 | 300 | | 10 | 300 | 4.2 |
| 2681 | | Slijp- en polijstmiddelen fabrieken | 10 | 30 | 50 | | 10 | 50 D | 3.1 |
| 2682 | A0 | Bitumineuze materialenfabrieken: | | | | | | | |
| 2682 | A1 | - p.c. < 100 t/u | 300 | 100 | 100 | | 30 | 300 | 4.2 |
| 2682 | B0 | Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol): | | | | | | | |
| 2682 | B1 | - steenwol, p.c. >= 5.000 t/j | 100 | 200 | 300 | C Z | 30 | 300 | 4.2 |
| 2682 | B2 | - overige isolatiematerialen | 200 | 100 | 100 | C | 50 | 200 | 4.1 |
| 2682 | C | Minerale produktenfabrieken n.e.g. | 50 | 50 | 100 | | 50 | 100 D | 3.2 |
| 2682 | D0 | Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur | 100 | 50 | 200 | | 30 | 200 | 4.1 |
| 2682 | D1 | - asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur | 200 | 100 | 300 | Z | 50 | 300 | 4.2 |
| 27 | - | | | | | | | | |
| 27 | - | VERVAARDIGING VAN METALEN | | | | | | | |
| 273 | 0 | Draadtrekkerijen, koudbandwalsen en profielzetterijen: | | | | | | | |
| 273 | 1 | - p.o. < 2.000 m ² | 30 | 30 | 300 | | 30 | 300 | 4.2 |
| 274 | A0 | Non-ferro-metaalfabrieken: | | | | | | | |
| 274 | A1 | - p.c. < 1.000 t/j | 100 | 100 | 300 | | 30 R | 300 | 4.2 |
| 274 | B0 | Non-ferro-metaalwalsen, -trekkerijen e.d.: | | | | | | | |
| 2751, 2752 | 0 | IJzer- en staalgietijen/ -smelterijen: | | | | | | | |
| 2751, 2752 | 1 | - p.c. < 4.000 t/j | 100 | 50 | 300 | C | 30 R | 300 | 4.2 |
| 2753, 2754 | 0 | Non-ferro-metaalgietijen/ -smelterijen: | | | | | | | |
| 2753, 2754 | 1 | - p.c. < 4.000 t/j | 100 | 50 | 300 | C | 30 R | 300 | 4.2 |
| 28 | - | | | | | | | | |
| 28 | - | VERVAARD. VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.) | | | | | | | |
| 281 | 0 | Constructiewerkplaatsen: | | | | | | | |
| 281 | 1 | - gesloten gebouw | 30 | 30 | 100 | | 30 | 100 | 3.2 |
| 281 | 1a | - gesloten gebouw, p.o. < 200 m ² | 30 | 30 | 50 | | 10 | 50 | 3.1 |
| 281 | 2 | - in open lucht, p.o. < 2.000 m ² | 30 | 50 | 200 | | 30 | 200 | 4.1 |
| 281 | 3 | - in open lucht, p.o. >= 2.000 m ² | 50 | 200 | 300 | Z | 30 | 300 | 4.2 |
| 2821 | 0 | Tank- en reservoirbouwbedrijven: | | | | | | | |
| 2821 | 1 | - p.o. < 2.000 m ² | 30 | 50 | 300 | | 30 R | 300 | 4.2 |
| 2822, 2830 | | Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels | 30 | 30 | 200 | | 30 | 200 | 4.1 |
| 284 | A | Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven | 10 | 30 | 200 | | 30 | 200 | 4.1 |
| 284 | B | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d. | 50 | 30 | 100 | | 30 | 100 D | 3.2 |
| 284 | B1 | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m ² | 30 | 30 | 50 | | 10 | 50 D | 3.1 |
| 2851 | 0 | Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven: | | | | | | | |
| 2851 | 1 | - algemeen | 50 | 50 | 100 | | 50 | 100 | 3.2 |
| 2851 | 10 | - stralen | 30 | 200 | 200 | | 30 | 200 D | 4.1 |
| 2851 | 11 | - metaalharderen | 30 | 50 | 100 | | 50 | 100 D | 3.2 |
| 2851 | 12 | - lakspuiten en moffelen | 100 | 30 | 100 | | 50 R | 100 D | 3.2 |
| 2851 | 2 | - scoperen (opsputten van zink) | 50 | 50 | 100 | | 30 R | 100 D | 3.2 |
| 2851 | 3 | - thermisch verzinken | 100 | 50 | 100 | | 50 | 100 | 3.2 |
| 2851 | 4 | - thermisch vertinnen | 100 | 50 | 100 | | 50 | 100 | 3.2 |
| 2851 | 5 | - mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten) | 30 | 50 | 100 | | 30 | 100 | 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-------------|----|--|-----|-----|-------|-------|-------|-----|
| 2851 | 6 | - anodiseren, eloxeren | 50 | 10 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 2851 | 7 | - chemische oppervlaktebehandeling | 50 | 10 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 2851 | 8 | - emaileren | 100 | 50 | 100 | 50 R | 100 | 3.2 |
| 2851 | 9 | - galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed) | 30 | 30 | 100 | 50 | 100 | 3.2 |
| 2852 | 1 | Overige metaalbewerkende industrie | 10 | 30 | 100 | 30 | 100 D | 3.2 |
| 2852 | 2 | Overige metaalbewerkende industrie, in pandig, p.o. <200m2 | 10 | 30 | 50 | 10 | 50 D | 3.1 |
| 287 | A0 | Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken: | | | | | | |
| 287 | A1 | - p.o. < 2.000 m2 | 30 | 50 | 200 | 30 | 200 | 4.1 |
| 287 | B | Overige metaalwarenfabrieken n.e.g. | 30 | 30 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 287 | B | Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; in pandig, p.o. <200 m2 | 30 | 30 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| | | | | | | | | |
| 29 | - | VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN | | | | | | |
| 29 | 0 | Machine- en apparatenfabrieken: | | | | | | |
| 29 | 1 | - p.o. < 2.000 m2 | 30 | 30 | 100 | 30 | 100 D | 3.2 |
| 29 | 2 | - p.o. >= 2.000 m2 | 50 | 30 | 200 | 30 | 200 D | 4.1 |
| 29 | 3 | - met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW | 50 | 30 | 300 Z | 30 | 300 D | 4.2 |
| | | | | | | | | |
| 30 | - | VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS | | | | | | |
| 30 | - | | | | | | | |
| 30 | A | Kantoomachines- en computerfabrieken | 30 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 31 | - | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 31 | - | VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH. | | | | | | |
| 311 | | Elektromotoren- en generatorenfabrieken | 200 | 30 | 30 | 50 | 200 | 4.1 |
| 312 | | Schakel- en installatiemateriaalfabrieken | 200 | 10 | 30 | 50 | 200 | 4.1 |
| 313 | | Elektrische draad- en kabelfabrieken | 100 | 10 | 200 | 100 R | 200 D | 4.1 |
| 314 | | Accumulatoren- en batterijenfabrieken | 100 | 30 | 100 | 50 | 100 | 3.2 |
| 315 | | Lampenfabrieken | 200 | 30 | 30 | 300 R | 300 | 4.2 |
| 32 | - | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 32 | - | VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH. | | | | | | |
| 321 t/m 323 | | Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. | 30 | 0 | 50 | 30 | 50 D | 3.1 |
| 3210 | | Fabrieken voor gedrukte bedrading | 50 | 10 | 50 | 30 | 50 | 3.1 |
| 33 | - | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 33 | - | VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN | | | | | | |
| 33 | A | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. | 30 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 34 | - | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 34 | | VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS | | | | | | |
| 341 | 0 | Autofabrieken en assemblagebedrijven | | | | | | |
| 341 | 1 | - p.o. < 10.000 m2 | 100 | 10 | 200 C | 30 R | 200 D | 4.1 |
| 341 | 2 | - p.o. >= 10.000 m2 | 200 | 30 | 300 Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 3420.1 | | Carrosseriefabrieken | 100 | 10 | 200 | 30 R | 200 | 4.1 |
| 3420.2 | | Aanhangwagen- en opleggerfabrieken | 30 | 10 | 200 | 30 | 200 | 4.1 |
| 343 | | Auto-onderdelenfabrieken | 30 | 10 | 100 | 30 R | 100 | 3.2 |
| 35 | - | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 35 | - | VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS) | | | | | | |
| 351 | 0 | Scheepsbouw- en reparatiebedrijven: | | | | | | |
| 351 | 1 | - houten schepen | 30 | 30 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 351 | 2 | - kunststof schepen | 100 | 50 | 100 | 50 R | 100 | 3.2 |
| 351 | 3 | - metalen schepen < 25 m | 50 | 100 | 200 | 30 | 200 | 4.1 |
| 352 | 0 | Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen: | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|----|--|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|
| 352 | 1 | - algemeen | 50 | 30 | 100 | | 30 | 100 | 3.2 |
| 352 | 2 | - met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW | 50 | 30 | 300 | Z | 30 | R 300 | 4.2 |
| 353 | 0 | Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven: | | | | | | | |
| 353 | 1 | - zonder proefdraaien motoren | 50 | 30 | 200 | | 30 | 200 | 4.1 |
| 353 | 2 | - Met proefdraaien motoren | 100 | 30 | 1000 | Z | 100 | R 1000 | 5.3 |
| 354 | | Rijwiel- en motorrijwielafabrieken | 30 | 10 | 100 | | 30 | R 100 | 3.2 |
| 355 | | Transportmiddelenindustrie n.e.g. | 30 | 30 | 100 | | 30 | 100 D | 3.2 |
| 36 | - | | | | | | | | |
| 36 | - | VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G. | | | | | | | |
| 361 | 1 | Meubelfabrieken | 50 | 50 | 100 | | 30 | 100 D | 3.2 |
| 361 | 2 | Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2 | 0 | 10 | 10 | | 0 | 10 | 1 |
| 362 | | Fabricage van munten, sieraden e.d. | 30 | 10 | 10 | | 10 | 30 | 2 |
| 363 | | Muziekinstrumentenfabrieken | 30 | 10 | 30 | | 10 | 30 | 2 |
| 364 | | Sportartikelenfabrieken | 30 | 10 | 50 | | 30 | 50 | 3.1 |
| 365 | | Speelgoedartikelenfabrieken | 30 | 10 | 50 | | 30 | 50 | 3.1 |
| 3661.1 | | Sociale werkvoorziening | 0 | 30 | 30 | | 0 | 30 | 2 |
| 3661.2 | | Vervaardiging van overige goederen n.e.g. | 30 | 10 | 50 | | 30 | 50 D | 3.1 |
| 37 | - | | | | | | | | |
| 37 | - | VOORBEREIDING TOT RECYCLING | | | | | | | |
| 372 | A0 | Puinbrekerijen en -malerijen: | | | | | | | |
| 372 | A1 | - v.c. < 100.000 t/j | 30 | 100 | 300 | | 10 | 300 | 4.2 |
| 372 | B | Rubberregeneratiebedrijven | 300 | 50 | 100 | | 50 | R 300 | 4.2 |
| 372 | C | Afvalscheidingsinstallaties | 200 | 200 | 300 | C | 50 | 300 | 4.2 |
| 40 | - | | | | | | | | |
| 40 | - | PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER | | | | | | | |
| 40 | A0 | Elektriciteitsproductiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe) | | | | | | | |
| 40 | B0 | bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe: | | | | | | | |
| 40 | B1 | - covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie | 100 | 50 | 100 | | 30 | R 100 | 3.2 |
| 40 | B2 | - vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa | 50 | 50 | 100 | | 30 | R 100 | 3.2 |
| 40 | C0 | Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: | | | | | | | |
| 40 | C1 | - < 10 MVA | 0 | 0 | 30 | C | 10 | 30 | 2 |
| 40 | C2 | - 10 - 100 MVA | 0 | 0 | 50 | C | 30 | 50 | 3.1 |
| 40 | C3 | - 100 - 200 MVA | 0 | 0 | 100 | C | 50 | 100 | 3.2 |
| 40 | C4 | - 200 - 1000 MVA | 0 | 0 | 300 | C Z | 50 | 300 | 4.2 |
| 40 | D0 | Gasdistributiebedrijven: | | | | | | | |
| 40 | D1 | - gascompressorstations vermogen < 100 MW | 0 | 0 | 300 | C | 100 | 300 | 4.2 |
| 40 | D5 | - gasontvang- en -verdeelstations, cat. D | 0 | 0 | 50 | C | 50 | R 50 | 3.1 |
| 40 | E0 | Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: | | | | | | | |
| 40 | E1 | - stadsverwarming | 30 | 10 | 100 | C | 50 | 100 | 3.2 |
| 41 | - | | | | | | | | |
| 41 | - | WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER | | | | | | | |
| 41 | A0 | Waterwinning-/ bereiding- bedrijven: | | | | | | | |
| 41 | A2 | - bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling | 10 | 0 | 50 | C | 30 | 50 | 3.1 |
| 41 | B0 | Waterdistributiebedrijven met pompvermogen: | | | | | | | |
| 41 | B1 | - < 1 MW | 0 | 0 | 30 | C | 10 | 30 | 2 |
| 41 | B2 | - 1 - 15 MW | 0 | 0 | 100 | C | 10 | 100 | 3.2 |
| 41 | B3 | - >= 15 MW | 0 | 0 | 300 | C | 10 | 300 | 4.2 |
| 45 | - | | | | | | | | |
| 45 | - | BOUWNIJVERHEID | | | | | | | |
| 45 | 0 | Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m² | 10 | 30 | 100 | | 10 | 100 | 3.2 |
| 45 | 1 | - bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m² | 10 | 30 | 50 | | 10 | 50 | 3.1 |
| 45 | 2 | Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m² | 10 | 30 | 50 | | 10 | 50 | 3.1 |

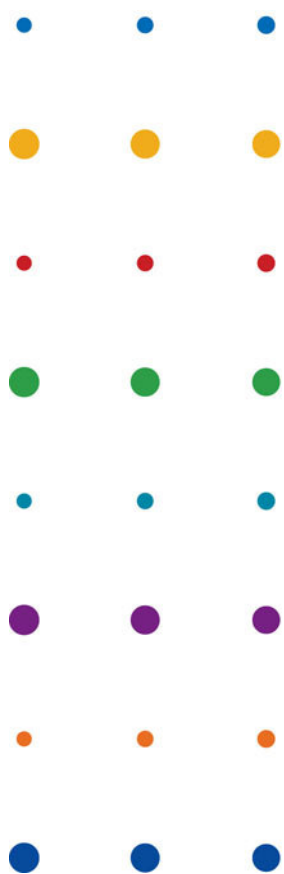
| | | | | | | | | |
|------------|---|--|-----|-----|-------|-------|-------|-----|
| 45 | 3 | - aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m ² | 0 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 50 | - | | | | | | | |
| 50 | - | HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS | | | | | | |
| 502 | | Groothandel in vrachtauto's (incl. import) | 10 | 10 | 100 | 10 | 100 | 3.2 |
| 5020.4 | A | Autoplaatwerkerijen | 10 | 30 | 100 | 10 | 100 | 3.2 |
| 5020.4 | C | Autospuitinrichtingen | 50 | 30 | 30 | 30 R | 50 | 3.1 |
| 51 | - | | | | | | | |
| 51 | - | GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING | | | | | | |
| 5121 | 0 | Grth in akkerbouwproducten en veevoeders | 30 | 30 | 50 | 30 R | 50 | 3.1 |
| 5121 | 1 | Grth in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer | 100 | 100 | 300 Z | 50 R | 300 | 4.2 |
| 5122 | | Grth in bloemen en planten | 10 | 10 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5123 | | Grth in levende dieren | 50 | 10 | 100 C | 0 | 100 | 3.2 |
| 5124 | | Grth in huiden, vellen en leder | 50 | 0 | 30 | 0 | 50 | 3.1 |
| 5125, 5131 | | Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen | 30 | 10 | 30 | 50 R | 50 | 3.1 |
| 5132, 5133 | | Grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoeliën | 10 | 0 | 30 | 50 R | 50 | 3.1 |
| 5134 | | Grth in dranken | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5135 | | Grth in tabaksproducten | 10 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5136 | | Grth in suiker, chocolade en suikerwerk | 10 | 10 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5137 | | Grth in koffie, thee, cacao en specerijen | 30 | 10 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5138, 5139 | | Grth in overige voedings- en genotmiddelen | 10 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 514 | | Grth in overige consumentenartikelen | 10 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 5148.7 | 0 | Grth in vuurwerk en munitie: | | | | | | |
| 5148.7 | 1 | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton | 10 | 0 | 30 | 10 V | 30 | 2 |
| 5148.7 | 2 | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton | 10 | 0 | 30 | 50 V | 50 | 3.1 |
| 5148.7 | 5 | - munitie | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 2 |
| 5151.1 | 0 | Grth in vaste brandstoffen: | | | | | | |
| 5151.1 | 1 | - klein, lokaal verzorgingsgebied | 10 | 50 | 50 | 30 | 50 | 3.1 |
| 5151.2 | 0 | Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen: | | | | | | |
| 5151.2 | 1 | - vloeistoffen, o.c. < 100.000 m ³ | 50 | 0 | 50 | 200 R | 200 D | 4.1 |
| 5151.2 | 3 | - tot vloeistof verdichte gassen | 50 | 0 | 50 | 300 R | 300 D | 4.2 |
| 5151.3 | | Grth minerale olieproducten (excl. brandstoffen) | 100 | 0 | 30 | 50 | 100 | 3.2 |
| 5152.1 | 0 | Grth in metaalartsen: | | | | | | |
| 5152.1 | 1 | - opslag opp. < 2.000 m ² | 30 | 300 | 300 | 10 | 300 | 4.2 |
| 5152.2 /3 | | Grth in metalen en -halfabrikaten | 0 | 10 | 100 | 10 | 100 | 3.2 |
| 5153 | 0 | Grth in hout en bouwmaterialen: | | | | | | |
| 5153 | 1 | - algemeen: b.o. > 2000 m ² | 0 | 10 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 5153 | 2 | - algemeen: b.o. <= 2000 m ² | 0 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 5153.4 | 4 | zand en grind: | | | | | | |
| 5153.4 | 5 | - algemeen: b.o. > 200 m ² | 0 | 30 | 100 | 0 | 100 | 3.2 |
| 5153.4 | 6 | - algemeen: b.o. <= 200 m ² | 0 | 10 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5154 | 0 | Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur: | | | | | | |
| 5154 | 1 | - algemeen: b.o. > 2.000 m ² | 0 | 0 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 5154 | 2 | - algemeen: b.o. <= 2.000 m ² | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |
| 5155.1 | | Grth in chemische producten | 50 | 10 | 30 | 100 R | 100 D | 3.2 |
| 5155.2 | | Grth in kunstmeststoffen | 30 | 30 | 30 | 30 R | 30 | 2 |
| 5156 | | Grth in overige intermediaire goederen | 10 | 10 | 30 | 10 | 30 | 2 |
| 5157 | 0 | Autosloperijen: b.o. > 1000 m ² | 10 | 30 | 100 | 30 | 100 | 3.2 |
| 5157 | 1 | - autosloperijen: b.o. <= 1000 m ² | 10 | 10 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |
| 5157.2/3 | 0 | Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m ² | 10 | 30 | 100 | 10 | 100 D | 3.2 |
| 5157.2/3 | 1 | - overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m ² | 10 | 10 | 50 | 10 | 50 | 3.1 |

| | | | | | | | | | |
|--------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 5162 | 0 | Grth in machines en apparaten: | | | | | | | |
| 5162 | 1 | - machines voor de bouwnijverheid | 0 | 10 | 100 | | 10 | 100 | 3.2 |
| 5162 | 2 | - overige | 0 | 10 | 50 | | 0 | 50 | 3.1 |
| 517 | | Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d. | 0 | 0 | 30 | | 0 | 30 | 2 |
| 60 | - | | | | | | | | |
| 60 | - | VERVOER OVER LAND | | | | | | | |
| 6021.1 | | Bus-, tram- en metrostations en -remises | 0 | 10 | 100 | C | 0 | 100 | D 3.2 |
| 6023 | | Touringcarbedrijven | 10 | 0 | 100 | C | 0 | 100 | 3.2 |
| 6024 | 0 | Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m² | 0 | 0 | 100 | C | 30 | 100 | 3.2 |
| 6024 | 1 | - Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m² | 0 | 0 | 50 | C | 30 | 50 | 3.1 |
| 603 | | Pomp- en compressorstations van pijpleidingen | 0 | 0 | 30 | C | 10 | 30 | D 2 |
| 63 | - | | | | | | | | |
| 63 | - | DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER | | | | | | | |
| 6311.1 | 0 | Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen: | | | | | | | |
| 6311.1 | 2 | - stukgoederen | 0 | 30 | 300 | C | 100 | R 300 | D 4.2 |
| 6311.1 | 7 | - tankercleaning | 300 | 10 | 100 | C | 200 | R 300 | 4.2 |
| 6311.2 | 0 | Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart: | | | | | | | |
| 6311.2 | 1 | - containers | 0 | 10 | 300 | | 50 | R 300 | 4.2 |
| 6311.2 | 10 | - tankercleaning | 300 | 10 | 100 | | 200 | R 300 | 4.2 |
| 6311.2 | 2 | - stukgoederen | 0 | 10 | 100 | | 50 | R 100 | D 3.2 |
| 6311.2 | 3 | - erten, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m² | 30 | 200 | 300 | | 30 | 300 | 4.2 |
| 6311.2 | 5 | - granen of meelsoorten, v.c. < 500 t/u | 50 | 300 | 200 | | 50 | R 300 | 4.2 |
| 6311.2 | 7 | - steenkool, opslagopp. < 2.000 m² | 50 | 300 | 300 | | 50 | 300 | 4.2 |
| 6312 | | Veem- en pakhuisbedrijven, koelhuizen | 30 | 10 | 50 | C | 50 | R 50 | D 3.1 |
| 6321 | 2 | Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties) | 10 | 0 | 100 | C | 30 | 100 | 3.2 |
| 64 | - | | | | | | | | |
| 64 | - | POST EN TELECOMMUNICATIE | | | | | | | |
| 641 | | Post- en koeriersdiensten | 0 | 0 | 30 | C | 0 | 30 | 2 |
| 642 | A | Telecommunicatiebedrijven | 0 | 0 | 10 | C | 0 | 10 | 1 |
| 71 | - | | | | | | | | |
| 71 | - | VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN | | | | | | | |
| 712 | | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's) | 10 | 0 | 50 | | 10 | 50 | D 3.1 |
| 713 | | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen | 10 | 0 | 50 | | 10 | 50 | D 3.1 |
| 714 | | Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g. | 10 | 10 | 30 | | 10 | 30 | D 2 |
| | | | | | | | | | |
| 72 | - | COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE | | | | | | | |
| 72 | B | Switchhouses /Datacentra | 0 | 0 | 30 | C | 0 | 30 | 2 |
| 74 | - | | | | | | | | |
| 74 | - | OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING | | | | | | | |
| 747 | | Reinigingsbedrijven voor gebouwen | 50 | 10 | 30 | | 30 | 50 | D 3.1 |
| 7481.3 | | Foto- en filmontwikkelcentrales | 10 | 0 | 30 | C | 10 | 30 | 2 |
| 7484.3 | | Veilingen voor landbouw- en visserijproducten | 50 | 30 | 200 | C | 50 | R 200 | 4.1 |
| 75 | - | | | | | | | | |
| 90 | - | MILIEUDIENSTVERLENING | | | | | | | |
| 9001 | A0 | RWZI's en gieverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks: | | | | | | | |
| 9001 | A1 | - < 100.000 i.e. | 200 | 10 | 100 | C | 10 | 200 | 4.1 |
| 9001 | A2 | - 100.000 - 300.000 i.e. | 300 | 10 | 200 | C Z | 10 | 300 | 4.2 |
| 9001 | A3 | ->= 300.000 i.e. | 500 | 10 | 300 | C Z | 10 | 500 | 5.1 |
| 9001 | B | rioolgemalen | 30 | 0 | 10 | C | 0 | 30 | 2 |
| 9002.1 | A | Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d. | 50 | 30 | 50 | | 10 | 50 | 3.1 |
| 9002.1 | B | Gemeentewerven (afval-inzameldepots) | 30 | 30 | 50 | | 30 | R 50 | 3.1 |
| 9002.1 | C | Vuiloverslagstations | 200 | 200 | 300 | | 30 | 300 | 4.2 |
| 9002.2 | A0 | Afvalverwerkingsbedrijven: | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|----|---|-----|-----|---------|-------|-------|-----|
| 9002.2 | A2 | - kabelbranderijen | 100 | 50 | 30 | 10 | 100 | 3.2 |
| 9002.2 | A4 | - pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen) | 50 | 10 | 30 | 10 | 50 | 3.1 |
| 9002.2 | A5 | - oplosmiddelrecovery | 100 | 0 | 10 | 30 R | 100 D | 3.2 |
| 9002.2 | A6 | - afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW | 300 | 200 | 300 C Z | 50 | 300 D | 4.2 |
| 9002.2 | A7 | - verwerking fotochemisch en galvano-afval | 10 | 10 | 30 | 30 R | 30 | 2 |
| 9002.2 | B | Vuilstortplaatsen | 300 | 200 | 300 | 10 | 300 | 4.2 |
| 9002.2 | C0 | Composteerbedrijven: | | | | | | |
| 9002.2 | C3 | - belucht v.c. < 20.000 ton/jr | 100 | 100 | 100 | 10 | 100 | 3.2 |
| 9002.2 | C4 | - belucht v.c. > 20.000 ton/jr | 200 | 200 | 100 | 30 | 200 | 4.1 |
| 9002.2 | C5 | - GFT in gesloten gebouw | 200 | 50 | 100 | 100 R | 200 | 4.1 |
| 91 | - | | | | | | | |
| 93 | - | OVERIGE DIENSTVERLENING | | | | | | |
| 9301.1 | A | Wasserijen en strijkinrichtingen | 30 | 0 | 50 C | 30 | 50 | 3.1 |
| 9301.1 | B | Tapjtreinigingsbedrijven | 30 | 0 | 50 | 30 | 50 | 3.1 |
| 9301.2 | | Chemische wasserijen en ververijen | 30 | 0 | 30 | 30 R | 30 | 2 |
| 9301.3 | A | Wasverzendinrichtingen | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | 2 |

Kwantitatieve Risico Analyse

KLM Engineering & Maintenance



QRA

KLM Engineering & Maintenance

juni 2010
Definitief

Kwantitatieve Risico Analyse

KLM Engineering & Maintenance

QRA

dossier : C2180-01.001

registratienummer : MD-MV20090469

versie : 4

KLM Engineering & Maintenance

juni 2010

Definitief

| INHOUD | BLAD | |
|---------------|---|----|
| 1 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 3 |
| 2 | RISICOANALYSE KLM ENGINEERING & MAINTENANCE | 4 |
| 3 | BELEID MET BETREKKING TOT EXTERNE VEILIGHEID | 5 |
| 3.1 | Bevi | 5 |
| 3.2 | Plaatsgebonden risico (PR) | 6 |
| 3.3 | Groepsrisico (GR) | 6 |
| 4 | ALGEMENE RAPPORTGEGEVENS | 8 |
| 5 | BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING KLM E&M | 9 |
| 5.1 | Activiteiten | 9 |
| 5.2 | De procesbeschrijving van de doorgerekende installaties | 11 |
| 6 | BESCHRIJVING OMGEVING | 12 |
| 6.1 | Omgeving van KLM E&M | 12 |
| 6.2 | Specifieke omgevingsaspecten in relatie tot de QRA | 12 |
| 7 | DE SUBSELECTIE | 13 |
| 7.1 | CPR-kast 150 kg en 500 kg | 15 |
| 7.2 | CPR kluis 1000 kg en 2500 kg | 15 |
| 7.3 | Gasflessen | 15 |
| 7.4 | Accuopslag (electrolyet) | 15 |
| 7.5 | Laboratorium (gebouw 405) | 15 |
| 7.6 | Buitenopslag niet brandbare niet toxische producten | 16 |
| 7.7 | Binnenopslag natronloog en ijzertrichloride | 16 |
| 7.8 | Opslag stikstoftank/zuurstoftank/kooldioxidetank | 16 |
| 7.9 | Vliegtuig met kerosine in een hangar | 16 |
| 7.10 | Voor QRA aangewezen systemen | 17 |
| 8 | QRA FAALSCENARIO'S | 18 |
| 8.1 | Gebouw 420 | 18 |
| 8.2 | Gebouw 216 | 19 |
| 8.3 | Gebouw 355 | 24 |
| 8.4 | Gebouw 415 | 27 |
| 8.5 | Hangar 10/11/12 en 14 | 32 |
| 9 | BESCHRIJVING VAN MOGELIJKE RISICO'S VOOR DE OMGEVING | 34 |
| 9.1 | Plaatsgebonden risico | 34 |
| 9.2 | Plaatsgebonden Risk ranking | 34 |
| 9.3 | Invloedsgebied | 36 |
| 9.4 | Groepsrisico | 36 |
| 10 | SCENARIO'S VAN BELANG VOOR DE EXTERNE VEILIGHEID | 38 |
| 11 | COLOFON | 39 |

BIJLAGEN

- 1 Bevolkingsgegevens
- 2 Concept rekenmethode voor inrichtingen met cyanidehoudende baden (CEV/RIVM)
- 3 Notitie over concept rekenmethodiek galvanoplossing – AVIV
- 4 Explosieven opslag gebouw 216
- 5 Bedrijfsprocessen met gevaarlijke stoffen

1 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In dit rapport worden de risico's voor de externe veiligheid voor KLM Engineering & Maintenance (KLM E&M) berekend volgens de rekenregels uit de Handleiding Risicoberekeningen Bevi v3.2 en getoetst aan de normen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

De basis voor de berekeningen is de huidige Wet milieubeheer-vergunning van KLM E&M. Aangezien deze Wm-vergunning niet limitatief is wat betreft de vergunde stoffen en de hoeveelheden van deze stoffen is door KLM E&M een inschatting gemaakt van de Maximale hoeveelheid Gevaarlijke stoffen die zullen worden opgeslagen, c.q. de worst case situatie zoals deze zich binnen de inrichting zou kunnen voordoen. Inmiddels is vooroverleg met de provincie Noord-Holland gestart om deze worst case hoeveelheden stoffen vast te leggen in de vergunning.

De maatgevende scenario's voor de externe veiligheid zijn (zie paragraaf 9.2):

- Een brand in compartiment V van gebouw 216
- Een brand in compartiment X+K van gebouw 216

Conclusie met betrekking tot het plaatsgebonden risico (zie paragraaf 9.1):

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontouren liggen niet over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving. Dit betekent dat KLM E&M voldoet aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

Conclusie met betrekking tot het groepsrisico (zie paragraaf 9.4):

Het groepsrisico ten gevolge van KLM E&M blijft onder de zogenaamde oriënterendewaarde.

2 RISICOANALYSE KLM ENGINEERING & MAINTENANCE

In dit rapport zijn de resultaten van de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor KLM Engineering and Maintenance beschreven. De QRA is uitgevoerd om inzicht te geven in de risico's die KLM E&M heeft voor zijn omgeving. De QRA is uitgevoerd als onderdeel van de zogenaamde BRZO-plicht¹ en in het kader van de aanpassing van het bestemmingsplan van de luchthaven Schiphol.

In deze QRA zijn de risico's naar beste kunnen ingeschat op basis van de huidige stand der techniek van de QRA-methodieken. Hiervoor zijn naast de Handleiding Risicoberekeningen Bevi v3.2 (HRB) en Safeti-NL 6.54 ook aanvullende methodieken gebruikt, met name met betrekking tot de berekening van de risico's van cyanide houdende baden. Omdat deze methodiek nog niet vast ligt is het mogelijk dat door wijzigende inzichten deze risico's in de toekomst nog enigszins veranderen.

Aangezien KLM E&M nu nog over een vergunning beschikt die niet limitatief is in zowel de soorten stoffen die mogen worden opgeslagen als de hoeveelheden van deze stoffen, is door KLM de beste inschatting gegeven van wat er maximaal aan gevaarlijke stoffen aanwezig kan zijn binnen de inrichting. De QRA geeft dan ook niet weer wat er maximaal mogelijk is volgens de vergunning. Dat zou een te negatief beeld schetsen van de mogelijke risico's en zou de ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving in een wurggreep houden. Wel geeft de QRA een worst case inschatting van de mogelijke risico's van KLM E&M. De uitgangspunten van de QRA wat betreft soorten en hoeveelheden stoffen zullen worden vastgelegd in de vergunning van KLM E&M.

Voorbeeld van worst case inschatting:

Er is een inschatting gemaakt van de stikstofpercentages in de diverse compartimenten in gebouw 216. Hierbij is onderzocht wat er doorgaans maximaal aan stikstofhoudende producten ligt opgeslagen. Vervolgens zijn deze stikstofgehalten ruimschoots naar boven afgerond om een worst case inschatting te krijgen van de aanwezige risico's. Hierbij is er wel rekening mee gehouden dat de risico's niet dusdanig worden overschat dat een irreëel beeld gegeven wordt waar zowel KLM E&M als het bevoegd gezag geen kant mee uit zouden kunnen.

De uitgangspunten van deze QRA en de toegepaste berekeningsmethodiek zijn afgestemd met het bevoegd gezag (provincie Noord Holland) en het Centrum voor Externe Veiligheid (CEV) van het RIVM.

¹ BRZO: Besluit risico's zware ongevallen.

3 BELEID MET BETREKKING TOT EXTERNE VEILIGHEID

Nederland kent een risico georiënteerd Externe Veiligheidsbeleid. Dit beleid is vastgelegd in het besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi). Hieronder wordt kort op dit beleid ingegaan.

3.1 Bevi

Op 27 oktober 2004 is het Bevi formeel van kracht worden. Gelijktijdig met het Bevi is een Ministeriële Regeling gepubliceerd (Regeling externe veiligheid voor inrichtingen, Revi) met daarin onder andere tabellen met veiligheidsafstanden, rekenvoorschriften etc. opgenomen. In de afgelopen jaren is het Bevi enkele malen aangepast aan de laatste inzichten. In de onderstaande paragrafen wordt een korte samenvatting gegeven van het Bevi met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen.

Het risicobeleid is gestoeld op twee risicomaten:

- Plaatsgebonden risico (PR): risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Door middel van iso-risicocontouren, waarbij punten met gelijk risico worden verbonden tot een contour, worden deze risico's op een kaart inzichtelijk gemaakt. Voorheen werd het PR ook wel individueel risico (IR) genoemd;
- Groepsrisico (GR): cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Aan de hand van de feitelijke aanwezigheid van mensen kan de kans op een incident met meerdere doden inzichtelijk worden gemaakt. Hiervoor wordt de zogeheten fN-curve berekend waarin de frequentie (f) waarmee een ongeval zich voor kan doen met tenminste N dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen het aantal dodelijk getroffenen (N).

Daarnaast zijn de volgende begrippen van belang:

- Invloedsgebied: gebied waarin volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico.
- Verantwoordingsplicht groepsrisico: Daarnaast begrenst het invloedsgebied het gebied dat door het bevoegd gezag moet worden betrokken in haar verantwoording van het groepsrisico. Deze zogenaamde verantwoordingsplicht is een verplichting voor het bevoegd gezag ruimtelijke ordening bij veel ruimtelijke besluiten en voor het bevoegd gezag milieu bij besluiten in relatie tot Wm-vergunningen. Bij haar verantwoording betreft het bevoegd gezag naast de kwantitatieve omvang van het groepsrisico o.a. de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid van een calamiteit en eventuele maatregelen om de risico's te beperken.

In het Revi zijn voor enkele (meest categoriale) inrichtingen vaste afstanden opgenomen voor het invloedsgebied. Voor andere inrichtingen moet het invloedsgebied worden bepaald. Over het algemeen wordt in dat geval het maximale effectgebied gehanteerd dat Safeti-NL nog berekent. Dit is het omhullende effectgebied van alle scenario's in een QRA berekening, ook wel het 1% letaliteitsgebied genoemd.

- 1% letaliteit: Schade criterium, Het effect waarvoor geldt dat 1% van de aan daaraan blootgestelde personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van dat effect. Dit is het laagste effect dat nog wordt meegenomen binnen een QRA berekening (met de grootste effectafstand).

3.2 Plaatsgebonden risico (PR)

Voor KLM Engineering en Maintenance geldt de normering en saneringsregeling (opgesplitst naar beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten) zoals opgenomen in Tabel 1 en Tabel 2. Voor kwetsbare objecten is de norm van 10^{-6} per jaar voor het plaatsgebonden risico een grenswaarde. Dit betekent dat hieraan moet worden voldaan. Voor beperkt kwetsbare objecten is het een richtwaarde. Dit betekent dat gemotiveerd van de norm mag worden afgeweken.

Tabel 1: Normering (Geprojecteerd) kwetsbare objecten.

| Plaatsgebonden risico | Normering |
|-------------------------------------|---|
| Hoger dan 10^{-5} /jaar | Aanwezige kwetsbare objecten: binnen 3 jaar na inwerkingtreding bronmaatregelen/bron saneren/objecten amoveren/bestemmingsplan wijzigen (art. 17, 1e en 2e lid); Geprojecteerde kwetsbare objecten: binnen 3 jaar na het onherroepelijk worden van de bouwvergunning bronmaatregelen/ bron saneren (art. 17, 3e lid) |
| Tussen 10^{-5} en 10^{-6} /jaar | Aanwezige kwetsbare objecten en – na het onherroepelijk worden van de bouwvergunning – geprojecteerde kwetsbare objecten moeten zo spoedig mogelijk doch uiterlijk 1-1-2010 voldoen aan PR 10^{-6} per jaar (art. 18, 1e tot en met 3e lid) (in het algemeen te bereiken door bronmaatregelen/ bron saneren) |
| lager dan 10^{-6} /jaar | Toegestaan |

Tabel 2: Normering (Geprojecteerd) beperkt kwetsbare objecten.

| Plaatsgebonden risico | Normering |
|-------------------------------------|---|
| Hoger dan 10^{-5} /jaar | Verbetering door toepassing van ALARA/maatregelen bij de objecten (Anticipatie is toegestaan) |
| Tussen 10^{-5} en 10^{-6} /jaar | Verbetering door toepassing van ALARA/maatregelen bij de objecten (Anticipatie is toegestaan) |
| Lager dan 10^{-6} /jaar | Toegestaan |

3.3 Groepsrisico (GR)

Het Groepsrisico kent geen strikte normering. Er geldt wel een oriëntatiewaarde, die recht doet aan risicoaversie (hoe groter de ramp, hoe lager het acceptabele risico).

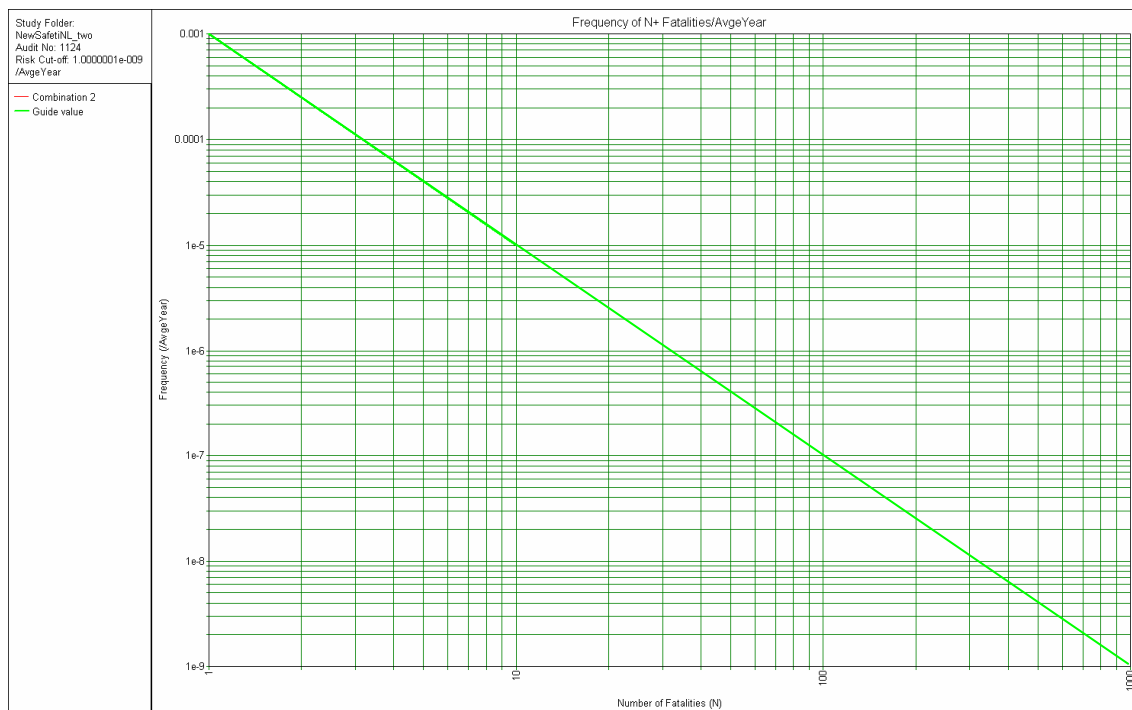
De oriëntatiewaarde is te beschouwen als een soort thermometer. Deze waarde geeft een eerste inzicht in het niveau van het risico. Om het groepsrisico te beoordelen moet het bevoegd gezag daarnaast aangeven hoe:

- De bevolkingsdichtheid in het invloedsgebied van de inrichting (begrensd door 1% letaliteit) wordt beoordeeld en hoe deze eventueel wijzigt in de toekomst;
- Mogelijke maatregelen van invloed zijn op het groepsrisico en op welke wijze deze zijn meegenomen in het onderzoek;
- Rekening is gehouden met aspecten als rampenbestrijding, zelfredzaamheid van omwonenden en beheersbaarheid bij een eventuele calamiteit.

Dit is de zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico (zie ook paragraaf 3.1).

Een vergunning kan dus worden verleend als de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Wel moet door het bevoegd gezag invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht. Bij overschrijding van de oriëntatiewaarde zal de weging van de andere verantwoordingsaspecten zwaarder zijn.

In het onderstaande Figuur 1 is de ligging van de oriëntatiewaarde weergegeven.



Figuur 1: oriëntatiewaarde voor het groepsrisico volgens BEVI.

4 ALGEMENE RAPPORTGEGEVENS

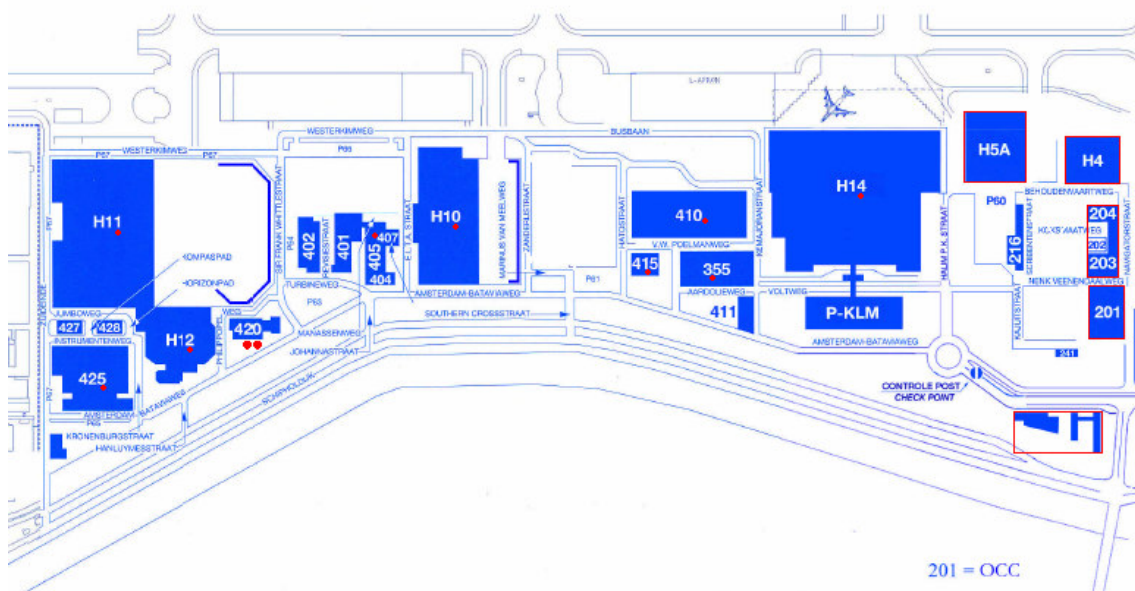
| | |
|---------------------------|---|
| Administratieve gegevens: | KLM Engineering & Maintenance Schiphol Airport (Schiphol Oost) |
| Reden opstellen QRA: | Ten behoeve van de BRZO-plicht en aanpassing Wm-vergunning en het bestemmingsplan voor Schiphol |
| Gevolgde methodiek: | Handleiding Risicoberekeningen Bevi v3.2 Concept methodiek Galvanobedrijven Safeti 6.54 |
| Peildatum QRA | Juni 2010 |

5 BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING KLM E&M

5.1 Activiteiten

KLM E&M biedt een breed portfolio aan maatwerk producten en services aan zoals verschillende “Total Aircraft Care” en ondersteunende services (engineering, line maintenance, technische training en andere maatwerk services). Naast de locatie op Schiphol heeft KLM E&M nog activiteiten op 50 andere luchthavens wereldwijd. KLM E&M heeft een permanent onderhoudscontract met meer dan 20 luchtvaartmaatschappijen, waarvan KLM de grootste is.

In Figuur 2 is de lay-out van het bedrijfsterrein weergegeven:



Figuur 2: Lay-out van KLM Engineering & Maintenance.

Niet ieder gebouw dat is weergegeven in figuur 1 is onderdeel van de inrichting KLM E&M. In de figuur zijn de gebouwen die niet tot de KLM E&M inrichting behoren met een rood kader aangeduid.

In onderstaande kaart (Figuur 3) is de ligging van KLM E&M gegeven.



Figuur 3: Ligging KLM Engineering & Maintenance (bron: Google Earth).

5.2 De procesbeschrijving van de doorgerekende installaties

In Tabel 3 is weergegeven in welke gebouwen van de inrichting van KLM E&M gevaarlijke stoffen worden opgeslagen.

Tabel 3: Binnen de inrichting aanwezige gebouwen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen.

| Gebouw | Gevaarlijke stoffen |
|------------------|--|
| Hangar 10 | 6 x CPR kast à 150 kg 4 x 4 gasflessen Stikstof |
| Hangar 11 | 4 x CPR kast à 150 kg 1 x CPR kluis à 2500 kg 1 x CPR kast gasflessen Zuurstof 1 x opslag accu's en batterijen met electroliet 3 x baai met Vliegtuigen (per baai max 2 x Boeing 747 à 120 m ³ Kerosine) |
| Hangar 12 | 1 x CPR kast à 150 kg 1 x baai met Vliegtuigen (per baai max 2 x Boeing 747 à 120 m ³ Kerosine) |
| Hangar 14 | 8 x CPR kast à 150 kg 1 x CPR kast à 500 kg 2 x CPR kluis à 2500 kg |
| Gebouw 410 | 24 x CPR kast à 150 kg 1 x CPR kluis à 2500 kg |
| Gebouw 420 | 1 x CPR kluis à 150 kg 2 x 50 m ³ kerosinetank |
| Gebouw 405 (lab) | Max 200 l organische oplosmiddelen per jaar Max 200 l zuren per jaar |
| Gebouw 216 | CPR15-2 loods met meerdere compartimenten |
| Gebouw 355 | - K1 opslag - buitenopslag niet brandbare niet toxische producten - waterige afvalstoffen voor verwerking in ONO installatie - afgekeurde galvano baden voor verwerking in ONO installatie of in afwachting van afvoer naar verwerker - 3 ONO procestanks - 2 calamiteiten tanks - 1 x 12 m ³ zoutzuur 30% - 1 x 12 m ³ natronloog 33 % - 1 x 12 m ³ ijzertrichloride |
| Gebouw 425 | 10 x CPR kast à 150 kg 1 x 300 kg stikstoftank 1 x 1500 kg zuurstoftank 1 x 2085 kg CO ₂ -tank |
| Gebouw 415 | 5 x CPR kluis à 1000 kg 2 x CPR kast à 150 kg Diverse Galvano baden |

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen worden gebruikt.

6 BESCHRIJVING OMGEVING

6.1 Omgeving van KLM E&M

In de nabije omgeving van KLM E&M is een aantal kantoren gevestigd, zie hiervoor ook Figuur 2. Ten oosten van de inrichting ligt de gemeente Aalsmeer. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt op ca. 150 meter ten oosten van de inrichting. Dit betreft enkele losstaande huizen met een zeer lage personendichtheid. Op iets grotere afstand bevindt zich een kassencomplex. Het dichtstbijzijnde kantoor ligt op ca 30 meter van de inrichting (H5A t.o.v. gebouw 216). De kantoren in de nabije omgeving hebben alle een luchthavengerelateerde functie. Aan de westzijde van de inrichting bevindt zich een landingsbaan en op ca. 1500 meter het terminalcomplex van Schiphol.

6.2 Specifieke omgevingsaspecten in relatie tot de QRA

Bevolkingsdichtheden

In bijlage 1 is een beschrijving van de bevolkingsdichtheden opgenomen. Deze gegevens zijn afgestemd met het bevoegd gezag RO (gemeente Haarlemmermeer) en zijn voor een groot gedeelte afkomstig uit de gebruiksvergunningen.

Geen additionele faalkans

In de directe omgeving zijn vliegroutes aanwezig. Bij de QRA is er voor het bepalen van de faalfrequenties van uitgegaan dat deze geen additionele faalkans opleveren. Dit is bij de faalscenario's toegelicht.

Geen specifieke ontstekingsbronnen

Er zijn geen specifieke ontstekingsbronnen gemodelleerd. Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) doet dit niet terzake omdat specifieke ontstekingsbronnen buiten de inrichting niet worden meegenomen en eventuele ontsteking plaatsvindt wanneer de wolk de grootst mogelijke oppervlakte bestrijkt. Voor het groepsrisico is dit een conservatieve benadering.

Toelichting conservatisme niet modelleren specifieke ontstekingsbronnen

Het niet modelleren van specifieke ontstekingsbronnen is conservatief, immers een wolk ontsteekt nu pas wanneer deze mensen tegenkomt (iedere persoon is in het rekenprogramma een ontstekingsbron). Dit houdt in dat bij iedere ontsteking nu mensen getroffen kunnen worden. Dit in tegenstelling tot wanneer er wel ontstekingsbronnen worden gemodelleerd, immers dan kan de wolk ook ontsteken als er niemand in de buurt is (bijvoorbeeld bij een hoogspanningsleiding in een weiland), terwijl als de wolk verder weg waait deze wellicht in een woonwijk terecht kan komen.

Ruwheidslengte

Voor de ruwheidslengte is uitgegaan van de default ruwheidslengte van 300 mm.

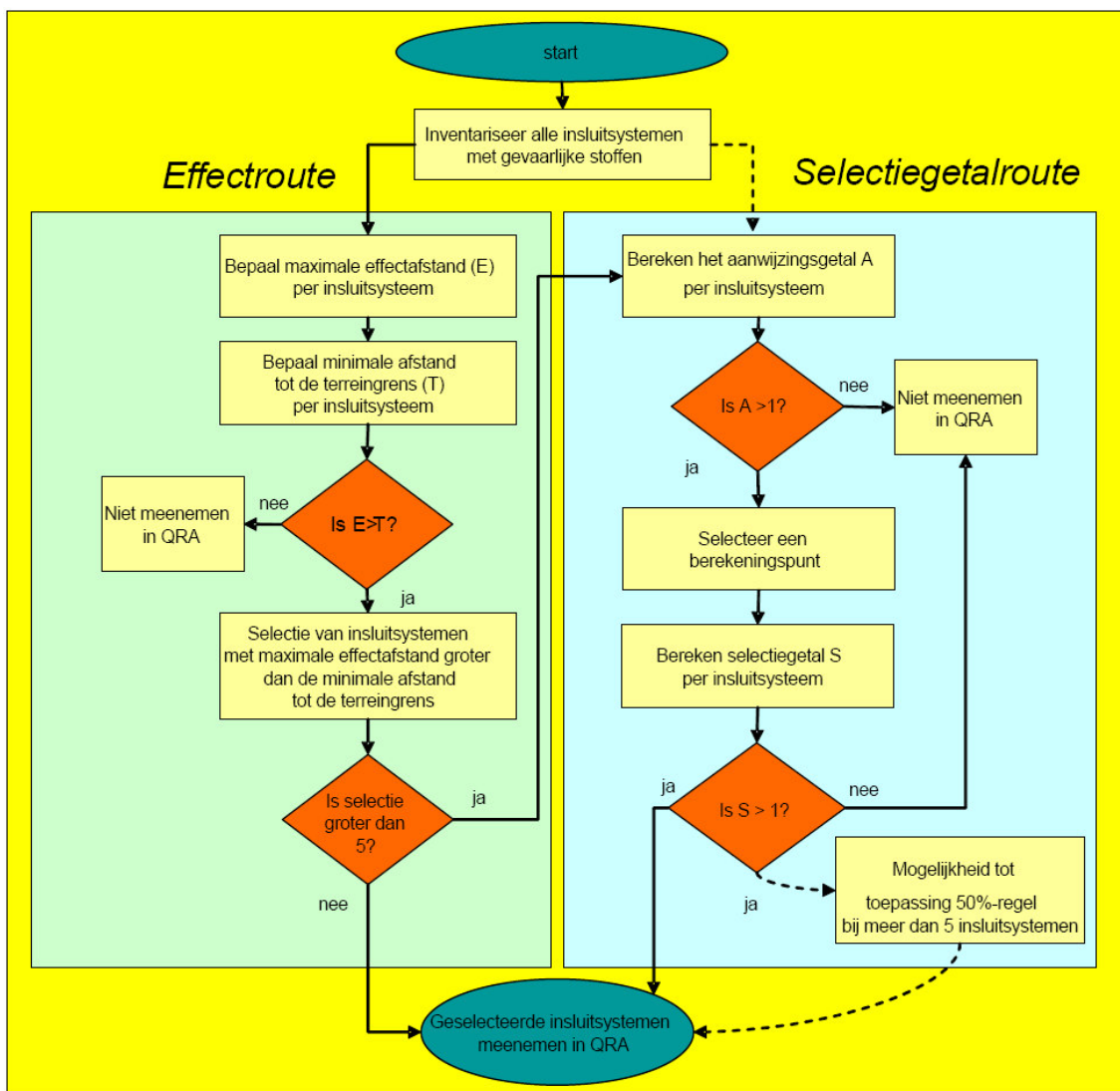
Meteostation

Voor de weersgegevens zijn de data van het meteostation Schiphol gebruikt.

7 DE SUBSELECTIE

Het doel van de subselectie is om de installatiedelen te selecteren die de risico's voor de externe veiligheid bepalen. De niet relevante installatiedelen vallen in deze selectie af, zodat de hoeveelheid rekenwerk tot een minimum beperkt kan worden zonder dat dit de inzichten beïnvloedt.

In hoofdstuk 2.3 van module C van de HRB is opgenomen hoe de subselectie moet worden uitgevoerd. In onderstaand stroomschema is dit vereenvoudigd weergegeven.



Figuur 4: Schematische weergave van de subselectie.

Op basis van de in Hoofdstuk 5 opgenomen gebouwen met gevaarlijke stoffen is een subselectie uitgevoerd op effectafstand. In de onderstaande tabel is aangegeven of er voor een bepaalde

gebouw/insluitsysteem combinatie een effectafstand buiten de inrichting mogelijk is. Verderop in deze paragraaf wordt toegelicht hoe deze inschattingen op basis van effectafstand tot stand zijn gekomen.

Tabel 4: Subselectie tabel op basis van effectafstand.

| Gebouw | Gevaarlijke stoffen | Effecten mogelijk buiten inrichting |
|--|--|-------------------------------------|
| Hangar 10 | 6 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 4 x 4 gasflessen Stikstof | N |
| Hangar 11 | 4 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 1 x CPR kluis à 2500 kg | N |
| | 1 x CPR kast gasflessen Zuurstof | N |
| | 1 x opslag accu's en batterijen met electroliet | N |
| | 3 x baai met Vliegtuigen (per baai max 2 x Boeing 747 à 120 m ³ Kerosine) | N |
| Hangar 12 | 1 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 1 x baai met Vliegtuigen (per baai max 2 x Boeing 747 à 120 m ³ Kerosine) | N |
| Hangar 14 | 8 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 1 x CPR kast à 500 kg | N |
| | 2 x CPR kluis à 2500 kg | N |
| Gebouw 410 | 24 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 1 x CPR kluis à 2500 kg | N |
| Gebouw 420 | 1 x CPR kluis à 150 kg | N |
| | 2 x 50 m ³ kerosinetank | J |
| Gebouw 405 (lab) | Max 200 l organische oplosmiddelen per jaar | N |
| | Max 200 l zuren per jaar | N |
| Gebouw 216 | CPR15-2 loads met meerdere compartimenten | J |
| Gebouw 355 | - K1 opslag | J |
| | - buitenopslag niet brandbare niet toxische producten | N |
| | - waterige afvalstoffen voor verwerking in ONO installatie | J |
| | - afgekeurde galvano baden voor verwerking in ONO installatie of in afwachting van afvoer naar verwerker | J |
| | - 3 ONO procestanks | J |
| | - 2 calamiteiten tanks | J |
| | - 1 x 12 m ³ zoutzuur 30% | J |
| | - 1 x 12 m ³ natronloog 33% | N |
| - 1 x 12 m ³ ijzertrichloride | N | |
| Gebouw 425 | 10 x CPR kast à 150 kg | N |
| | 1 x 300 kg stikstoftank | N |
| | 1 x 1500 kg zuurstoftank | N |
| | 1 x 2085 kg CO ₂ -tank | N |
| Gebouw 415 | 5 x CPR kluis à 1000 kg | N |
| | 2 x CPR kast à 150 kg | N |
| | Diverse Galvano baden | J |

De gevaarlijke stoffen worden opgeslagen in de gebouwen die hierboven zijn genoemd. Vanuit deze opslagen worden de gevaarlijke stoffen in kleinere hoeveelheden naar de werkvloer gebracht, waar ze worden gebruikt voor de bedrijfsprocessen. In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de bedrijfsprocessen

en is tevens uitgebreid ingegaan op de redenen waarom deze activiteiten en processen niet in de QRA berekeningen zijn meegenomen.

7.1 CPR-kast 150 kg en 500 kg

Volgens paragraaf 2.2.2.2. uit de HRB hoeven opslagen kleiner dan 10.000 kg niet te worden meegenomen in de QRA berekeningen, omdat er geen effecten buiten de inrichting worden verwacht.

7.2 CPR kluis 1000 kg en 2500 kg

Volgens paragraaf 2.2.2.2. uit de HRB hoeven opslagen kleiner dan 10.000 kg niet te worden meegenomen in de QRA berekeningen, omdat er geen effecten buiten de inrichting worden verwacht.

7.3 Gasflessen

Er komen op meerdere plaatsen in de inrichting opslagen voor met gasflessen. In de HRB zijn geen scenario's opgenomen voor gascilinders, vanuit tabel 12 in H3 module C van de HRB wordt verwezen naar H11 en van daaruit wordt terug verwezen naar Hoofdstuk 3. In een notitie van het Centrum voor Externe Veiligheid van het RIVM² over gasflessen is aangegeven dat voor gasflessen met verstikkende en oxiderende gassen (zoals zuurstof en stikstof) er in geen enkele hoeveelheid gasflessen een 10^{-6} contour te verwachten is buiten de inrichting. De typen gassen waarvoor (volgens de tabel van RIVM) wel risicoafstanden mogelijk zijn worden niet bij KLM opgeslagen. Op basis van deze gegevens is besloten om de gasflessen buiten de QRA te houden.

7.4 Accuopslag (electrolyet)

Hoewel accu's wel gevaarlijke stoffen kunnen bevatten worden accu's niet als risicobron gezien binnen de QRA methodiek. Er zijn geen scenario's opgenomen in de HRB voor accu's. Accu's kunnen, mits opgeslagen volgens de voorschriften, geen risico voor de externe veiligheid buiten de inrichting veroorzaken. Er worden daarom geen effecten buiten de inrichting verwacht.

7.5 Laboratorium (gebouw 405)

Op jaarbasis worden er maximaal 200 liter zuren en 200 liter organische oplosmiddelen gebruikt. Dit komt neer op gemiddeld 4 liter zuren en 4 liter oplosmiddelen per week. Deze hoeveelheden veroorzaken geen effecten buiten de inrichting, zelfs niet als de gehele jaarhoeveelheid gedurende het hele jaar in het gebouw aanwezig zouden zijn.

Deze organische zuren zijn niet toxisch. En hebben dus geen toxische effectafstand buiten de inrichting. Voor organische zuren en oplosmiddelen is het grootste gevaar dat ze kunnen ontbranden (niet alle organische zuren, maar enkele wel). Een brand in een gebouw wordt niet meegenomen in een QRA als deze geen toxische verbrandingsproducten kan opleveren. Zie hiervoor ook paragrafen 7.1 en 7.2 (hoeveelheid stoffen) en paragraaf 7.9 (brand in een gebouw). Er worden daarom geen brandbare effecten buiten de inrichting verwacht.

² <http://www.rivm.nl/milieuportaal/images/risicoafstanden%20gasflessen%20samenvatting.pdf>

7.6 Buitenopslag niet brandbare niet toxische producten

Voor dit soort opslagen zijn geen scenario's opgenomen in de handleiding risicoberekeningen bevi v3.2. Niet brandbare en niet toxische stoffen hebben per definitie geen 1% letaliteit effectafstand.

7.7 Binnenopslag natronloog en ijzertrichloride

Natronloog is niet toxisch en niet brandbaar. Er zijn geen letale effecten buiten de inrichting mogelijk. Ijzertrichloride is niet toxisch en niet brandbaar. Mogelijk kan ijzertrichloride in een brand ontleden onder vorming van HCl. Er zijn echter voldoende maatregelen genomen om een brand te voorkomen, zodat hier in de QRA geen scenario's voor hoeven te worden meegenomen. Er zijn geen effectafstanden buiten de inrichting.

7.8 Opslag stikstoftank/zuurstoftank/kooldioxidetank

Een QRA voor de stof zuurstof (O_2) is zeer ingewikkeld en scenario's voor zuurstof kunnen niet eenvoudig aan een QRA worden toegevoegd. Dit komt doordat zuurstof niet brandbaar of toxisch is, maar wel brandbevorderend. Andere stoffen worden brandbaarder, maar een eenvoudige wijze om deze extra brandbaarheid in een QRA te verdisconteren is er niet. Er is geen goede probifunctie vastgesteld en er is in Safeti-NL geen voorbeeldstof voor zuurstof opgenomen. Over het algemeen wordt een enkele zuurstoftank dan ook niet in een QRA opgenomen. Hoewel er dus geen risicoberekeningen kunnen worden uitgevoerd kunnen er wel effectberekeningen worden gedaan. Er worden effectafstanden voor de opslag van 1500 kg zuurstof gevonden die tussen 5 en 16 m liggen, afhankelijk van de weersomstandigheden en het scenario (klein lek respectievelijk instantaan falen). Vanwege deze geringe effectafstanden en de locatie van de zuurstoftank wordt niet verwacht dat de zuurstofopslag een bijdrage heeft aan de risico's voor de externe veiligheid en wordt de zuurstoftank niet meegenomen in de QRA berekeningen. (Risicoafstanden zijn per definitie kleiner dan (of gelijk aan) de effectafstand.

De opslagen voor stikstof (N_2) en kooldioxide (CO_2) worden niet in de QRA beschouwd omdat deze stoffen niet dermate toxisch zijn dat deze een gevaar kunnen opleveren voor de externe veiligheid in de hoeveelheden waarin ze voorkomen. In de stoffendatabase van het programma Safeti-NL zijn de stoffen niet als toxisch geclassificeerd.

Eventuele scherfwerking van een fysische explosie van een opslagtank heeft voor de opslagtanks onvoldoende invloed op de QRA om als scenario te worden beschouwd (de kans op de fysische explosie en de trefkans van een brokstuk zijn te gering). Pas bij zeer grote aantallen opslagen zou dit een rol kunnen spelen (enkele honderden tot duizenden opslagen). Een fysische explosie is het knappen van een druktank die onder hoge druk staat, zonder dat er sprake is van brandeffecten of een chemische reactie.

7.9 Vliegtuig met kerosine in een hangar

In hangar 11 en 12 kunnen vliegtuigen staan die (gedeeltelijk) gevuld zijn met kerosine. In hangar 10 en 14 bevatten de vliegtuigen geen kerosine.

Een vliegtuig in een hangar waar nog kerosine in aanwezig is, kan worden vergeleken met een in pandige opslag van kerosine in een tank. Maximaal kan er in een Boeing 747 vliegtuig 150.000 kg kerosine aanwezig zijn. Dit staat gelijk aan ca. 200 m³ kerosine. Over het algemeen zal een vliegtuig niet volgetankt zijn.

Hangar 11 heeft 3 baaien elk met een oppervlakte van 8800m² (110m x 80m). Hangar 12 heeft 1 baai met een oppervlakte van 11.700 m² (130m x 90m). In iedere baai is ruimte voor maximaal 2 vliegtuigen. De baaien zijn brandcompartimenten en worden omgeven door goten die eventueel gemorste kerosine direct afvoeren. Hierdoor is het niet mogelijk dat een plas buiten de baai terecht komt. Voor Hangar 11 is de maximale brandoppervlakte daarom 8800 m² (op het moment dat de gehele kerosinetank van een vliegtuig leegloopt). De overige kerosine zal via de goten worden afgevoerd. In het gebouw zijn brandblusvoorzieningen aanwezig (op afstand bedienbare monitoren). De brandweer van Schiphol is binnen 6 minuten na alarmering ter plaatse.

De effecten van een brand in een gebouw worden niet meegenomen in een QRA. Wanneer een inbrandige brand toch wordt ingevoerd in Safeti-NL geeft het programma de mededeling:

“Info: Building produced no hazard – further calculations not required“

Vanwege de hierboven beschreven argumenten worden vliegtuigen in een hangar niet in de QRA berekeningen meegenomen.

7.10 Voor QRA aangewezen systemen

Op basis van de hierboven beschreven overwegingen zijn de volgende systemen meegenomen in de QRA:

Tabel 5: Geselecteerde installatiedelen.

| Gebouw | Gevaarlijke stoffen |
|------------|--|
| Gebouw 420 | 2 x 50 m ³ kerosinetank |
| Gebouw 216 | CPR15 loods met meerdere compartimenten |
| Gebouw 355 | - K1 opslag - waterige afvalstoffen voor verwerking in ONO installatie - afgekeurde galvano baden voor verwerking in ONO installatie of in afwachting van afvoer naar verwerker - 3 ONO procestanks - 2 calamiteiten tanks - 1 x 12 m ³ zoutzuur 30% |
| Gebouw 415 | Diverse Galvano baden |

Daarnaast dienen volgens de HRB bulkverladingen van gevaarlijke stoffen altijd te worden meegenomen in een QRA. Er vinden bulkverladingen van kerosine plaats bij zowel gebouw 420 als bij gebouw 355. Daarnaast worden vliegtuigen bijgetankt in de hangars en op de platformen voor de hangars.

In het volgende hoofdstuk zijn per geselecteerd insluitsysteem de faalscenario's beschreven.

8 QRA FAALSCENARIO'S

Van de in hoofdstuk 7 geselecteerde installaties worden in dit hoofdstuk de faalscenario's beschreven.

Een faalscenario beschrijft op wat voor wijze een insluitsysteem kan falen, met als gevolg het naar buiten treden van de gevaarlijke stoffen, en hoe vaak dat voorkomt per jaar (de faalfrequentie). De faalscenario's zijn afkomstig uit de HRB. Voor de installaties met cyanide houdende stoffen is een concept rekenmethodiek gehanteerd afkomstig van het CEV (RIVM) en een aanvulling afkomstig van AVIV. Het gebruik van deze methodiek is afgestemd met het bevoegd gezag. Het concept en de aanvulling zijn in de bijlagen 2 en 3 van dit rapport opgenomen.

8.1 Gebouw 420

8.1.1 Kerosine opslag gebouw 420

Naast gebouw 420 staan 2 kerosinetanks. Deze twee tanks bevatten ieder 50 m³ kerosine. De volgende scenario's zijn hiervoor meegenomen:

Tabel 6: faalscenario's atmosferische tanks.

| No | Scenario | Frequentie (per jaar) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud | $5,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 2 | Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 minuten in een continue en constante stroom | $5,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 3 | Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm | $1,0 \cdot 10^{-4}$ |

De kerosinetanks zijn geplaatst in een opvangbak met een grondoppervlak van 75m². De tankput heeft een hoogte groter dan de hoogte van de kerosinetanks. Bij een instantane uitstroming kan er dus geen kerosine buiten de tankput komen. De bund oppervlakte is daarom voor alle drie de scenario's gelijk gekozen aan 75m².

8.1.2 Kerosine verlading gebouw 420

De kerosine in deze tanks wordt verladen met behulp van een tankwagen. In de onderstaande Tabel 7 zijn de gegevens van de tankwagen en de verlading opgenomen (het aantal verladingen is een worst case inschatting, gebaseerd op ervaring van KLM E&M):

Tabel 7: Gegevens tankwagen.

| Gegevens tankwagen | |
|--|--|
| Aantal verladingen | 260 per jaar |
| Duur verlading | 0,5 uur per verlading |
| Tijd aanwezig (niet gekoppeld aan installatie) | 1 uur per verlading |
| Laden/lossen via slang of arm | Slang |
| Inhoud tankwagen | 42 m ³ (90% vulling = 37,8 m ³) |
| Diameter laad/losslang | 2 inch |

Voor de tankwagen zijn de volgende scenario's meegenomen:

Tabel 8: Faalscenario's transportmiddel en verlading transportmiddel.

| No | Scenario | Frequentie |
|----|---|------------------------------|
| 1 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud | $1,0 \cdot 10^{-5}$ per jaar |
| 2 | Vrijkomen gehele inhoud uit de grootste aansluiting | $5,0 \cdot 10^{-7}$ per jaar |
| 3 | Breuk van de laad/losslang | $4,0 \cdot 10^{-6}$ per uur |
| 4 | Lek van de laad/losslang met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm | $4,0 \cdot 10^{-5}$ per uur |
| 5 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand | $5,8 \cdot 10^{-9}$ per uur |

Van deze scenario's moet de frequentie nog worden gecorrigeerd voor de tijdsfractie aanwezigheid of verladingsduur. De scenario's 1 en 2 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladingen maal de aanwezigheidsduur per verlading (in uren) gedeeld door het aantal uren in een jaar $260 \cdot 1 / 8760 = 0,02968$ uur.

De scenario's 3, 4 en 5 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladingen, maal de verladingsduur $260 \cdot 0,5 = 130$ uur.

De plasbrand in scenario 5 is gemodelleerd als een plas met een doorsnede van 98,1 m. (Een volume van $37,8 \text{ m}^3$ geeft bij een plasdiepte van 0,5 cm een oppervlak van 7560 m^2 , wat bij een ronde plas een diameter van 98,1 m geeft). Hierbij is geen rekening gehouden met obstakels, zoals sloten, stoepranden, straatkolken, die zorgen voor een kleinere plas. Dit is een conservatieve inschatting.

8.2 Gebouw 216

Gebouw 216 betreft een CPR15-2 opslag. Hiervoor gelden de volgende scenario's:

- Vrijkomen van toxische stoffen bij verlading in de buitenlucht.
- Vrijkomen van toxische stoffen bij een brand

In gebouw 216 zijn ook twee ruimtes waar explosieven worden opgeslagen. In bijlage 4 is verduidelijkt waarom de aanwezigheid van explosieven in deze gebouwen geen bijdrage leveren aan de risico's voor de externe veiligheid.

8.2.1 Vrijkomen van toxische stoffen bij verlading in de buitenlucht

Bij gebouw 216 worden geen zeer toxische stoffen (T+) in de buitenlucht verladen. De cyaniden (T+) worden inpandig verladen (en dan nog minder dan 100x per jaar). Er zijn daarom geen scenario's voor dit type ongeval geïdentificeerd.

8.2.2 Vrijkomen van toxische stoffen bij een brand

Bij gebouw 216 worden verschillende gevaarlijke stoffen opgeslagen die bij verbranding toxische verbrandingsgassen kunnen vormen. In de HRB worden daarvoor per brandcompartiment scenario's gedefinieerd.

Niet al deze brandcompartimenten zijn even gevaarlijk. De gevaarseigenschappen hangen af van een aantal factoren:

1. Er moet een brand mogelijk zijn. In het brandcompartiment moet dus brandbaar materiaal aanwezig zijn.
2. Er moet een toxische stof vrij kunnen komen bij brand. Dat kan op de volgende twee manieren.
 - Een opgeslagen toxisch product (ADR klasse 6.1 VG I of VG II) wordt deels onverbrand met de rookgassen meegevoerd.
 - Een opgeslagen product vormt bij brand toxische verbrandingsproducten. Hiervoor moeten gebonden stikstof, zwavel of halogeen atomen aanwezig zijn die bij brand kunnen reageren tot toxische verbrandingsproducten.
3. De rookgassen moeten zich in de omgeving verspreiden. Vooral in het beginstadium van een brand vormen de toxische verbrandingsproducten een gevaar voor de omgeving, omdat er dan (door afkoeling aan de wanden en het dak van de opslagvoorziening) relatief koude verbrandingsgassen vrijkomen die laag bij de grond blijven hangen. Bij een meer ontwikkelde brand worden de verbrandingsgassen niet of nauwelijks meer afgekoeld en verspreiden deze hete gassen zich in verticale richting. Deze zgn. pluimstijging zorgt voor een aanzienlijke verdunning van de toxische concentraties op leefniveau. Bij buitenopslagen met een overkapping die verder grotendeels 'open' zijn, waarin de opgeslagen stoffen voornamelijk tegen de regen zijn beschermd, vindt nauwelijks afkoeling van verbrandingsgassen plaats en worden om deze reden in de rekenmethode niet meegenomen. Hetzelfde geldt voor buitenopslagen zonder overkapping.

In Tabel 9 is per compartiment een aantal eigenschappen opgenomen die bepalend zijn voor de risico's.

Tabel 9: Gebouw 216, gegevens per compartiment.

| Compartiment | ADR 6.1 | Stikstof (wt%) | Zwavel (wt%) | Halogeen (wt%) | Brandbare stoffen | In QRA |
|--|---------|----------------|--------------|----------------|-------------------|--------|
| V: verven en lijmen | Nee | 1,5 | 1,5 | 1,5 | Ja | Ja |
| T: drukhouders sealants | Nee | 0 | 0 | 0 | Ja | Nee |
| I: zuurstof cilinders | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |
| N: noodequipment stikstof | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |
| RA: radioactief | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |
| K: koeler/vriezer Dit is geen apart brandcompartiment, maar onderdeel van "X" | Nee | 10,0 | 0 | 0 | Ja | Ja |
| X: chemie (Olie / vet), vorstvrij | Nee | 1 | 0 | 0 | Ja | Ja |
| G: zwaardere chemicaliën | Nee | 0,5 | 0 | 0 | Ja | Ja |
| C: cyaniden kluis | Nee | - | 0 | 0 | Nee | Nee |
| L: logenkluis | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |
| Z: zurenkluis | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |
| QQ: servicable explosieven/kruit | Nee | nvt | nvt | nvt | nvt | Nee |
| QQ: unserviceable explosieven/kruit | Nee | nvt | nvt | nvt | Nvt | Nee |
| P: vatenark olie/vet/zeep | Nee | 0 | 0 | 0 | Ja | Nee |
| F: Vuurgevaarlijk vatenpark | Nee | 0 | 0 | 0 | Ja | Nee |
| transportgang: alle | Nee | 2,5 | 0 | 0 | Ja | Ja |

| Compartiment | ADR 6.1 | Stikstof (wt%) | Zwavel (wt%) | Halogeen (wt%) | Brandbare stoffen | In QRA |
|-----------------------------------|---------|----------------|--------------|----------------|-------------------|--------|
| hierboven genoemde stoffen | | | | | | |
| buitenopslag: stikstof gasflessen | Nee | 0 | 0 | 0 | Nee | Nee |

Hieronder wordt per compartiment die niet is opgenomen in de QRA een korte toelichting gegeven op Tabel 9. De compartimenten die wel in de QRA zijn opgenomen worden in paragraaf 8.2.3 uitvoerig behandeld.

T: drukhouders sealants

In dit compartiment kan een brand optreden, er kunnen echter geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd omdat de opgeslagen stoffen geen stikstof, zwavel of halogeen bevatten. In dit compartiment zijn geen stoffen opgenomen met ADR klasse 6.1.

I: zuurstof cilinders

In dit compartiment kan een brand optreden, er kunnen echter geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd omdat de opgeslagen stoffen geen stikstof, zwavel of halogeen bevatten. In dit compartiment zijn geen stoffen opgenomen met ADR klasse 6.1.

N: noodequipment stikstof

In dit compartiment kan geen brand optreden, conform de HRB. Er kunnen geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd of onverbrand met de rookgassen naar buiten.

RA: radioactief

Radioactieve stoffen vallen buiten de reikwijdte van BEVI.

K: koeler/vriezer

Dit is geen apart brandcompartiment, maar onderdeel van "compartiment X".

C: cyaniden kluis

In dit compartiment kan geen brand optreden. Er kunnen geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd of onverbrand met de rookgassen naar buiten. Verlading van de cyaniden is bij de transportgang meegenomen.

L: logenkluis

In dit compartiment kan geen brand optreden. Er kunnen geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd of onverbrand met de rookgassen naar buiten.

Z: zurenkluis

In dit compartiment kan geen brand optreden. Er kunnen geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd of onverbrand met de rookgassen naar buiten.

QQ: servicable explosieven/kruit

Voor explosieven geldt in Nederland een effectbenadering en geen risicobenadering. De HRB kent geen scenario's voor de EV-risico's van explosieven en kruit.

QQ: unserviceable explosieven/kruit

Voor explosieven geldt in Nederland een effectbenadering en geen risicobenadering. De HRB kent geen scenario's voor de EV-risico's van explosieven en kruit.

P: vatenark olie/vet/zeep

In dit compartiment kan een brand optreden, er kunnen echter geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd omdat de opgeslagen stoffen geen stikstof, zwavel of halogeen bevatten. In dit compartiment zijn geen stoffen opgenomen met ADR klasse 6.1.

F: Vuurgevaarlijk vatenpark

In dit compartiment kan een brand optreden, er kunnen echter geen toxische verbrandingsgassen worden gevormd omdat de opgeslagen stoffen geen stikstof, zwavel of halogeen bevatten. In dit compartiment zijn geen stoffen opgenomen met ADR klasse 6.1.

Buitenopslag: stikstof gasflessen

Hiervoor gelden geen PGS specifieke scenario's. Het aantal gasflessen is te laag om een relevant risico buiten de inrichting te kunnen veroorzaken (afgeleid uit de notitie van het RIVM "Risicoafstanden voor de opslag van gasflessen").

8.2.3 QRA scenario's gebouw 216

De overige compartimenten zijn wel meegenomen in de QRA. Hieronder worden per compartiment de faalscenario's toegelicht.

In de compartimenten X, G, V en transportgang is een brand mogelijk waarbij schadelijke verbrandingsproducten kunnen ontstaan. De bronsterkte van die toxische verbrandingsproducten die kunnen ontstaan, is afhankelijk van

- het gehalte aan stikstof, zwavel en halogeen.
- de brandsnelheid (gebaseerd op de verhouding ADR klasse 3 tov de overige stoffen)
- het oppervlak van een compartiment
- het brandbestrijdingssysteem van een compartiment
- de ventilatievoud

Op basis van een steekproef is een inschatting gemaakt van de gehalten aan deze moleculen. Om geen onderschatting te krijgen van de risico's en om een zekere marge in de operationele vrijheid te behouden naar de toekomst, is besloten om te rekenen met hogere gehalten aan stikstof, zwavel en halogeen dan op basis van de steekproef zijn gevonden. In geen van de compartimenten worden ADR 6.1 stoffen opgeslagen, zodat geen rekening hoeft te worden gehouden met vrijkomen van onverbrand toxisch product.

In de onderstaande tabel is per compartiment opgegeven welk stikstofpercentage is waargenomen en met welk gewichtspercentage is gerekend:

Tabel 10: Stikstofpercentages compartimenten gebouw 216.

| Compartiment | stikstof | | zwavel | | Halogeen | |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | steekproef | gerekend | steekproef | gerekend | steekproef | gerekend |
| X | < 1,5 | 2,5 | < 0,4 | 2,5 | 0 | 0 |
| G | < 0,5 | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V | < 1,0 | 5,0 | < 1,0 | 5,0 | < 0,5 | 5,0 |
| Transportgang | < 1,4 | 2,5 | < 1,3 | 2,5 | < 0,9 | 2,5 |

Voor de transportgang is ervan uitgegaan dat de gemiddelde stikstof, zwavel en halogeen gewichtspercentages een afspiegeling zijn van het gemiddelde van alle in gebouw 216 aanwezige stoffen (dus ook van de stoffen in de overige compartimenten).

De overige gegevens van de compartimenten (ADR klasse 3 verhouding, oppervlakte, etc.) worden hieronder per compartiment toegelicht.

Voor alle scenario's geldt dat ze zijn ingevuld in Safeti-NL als user defined source, conform de HRB, met als gebouwdimensies: 44 m x 44 m x 6 m (L x B x H). In werkelijkheid is het gebouw rechthoekig, met een Lengte en breedte van: ca. 100 m x 20 m. In Safeti-NL wordt echter voorgeschreven dat het grondoppervlak van het gebouw als een vierkant met dezelfde oppervlakte moet worden ingevoerd.

De exacte samenstelling van de kluisen is niet te achterhalen. Daarom is de default molecuulformule zo aangepast dat de maximale gehalten aan stikstof, zwavel en halogeen overeenkomen met de hier aangenomen maximale waarden. De volgende bruto formules zijn gehanteerd:

$$\text{Kluis X: } C_{3.7171} H_{5.7373} O_{1.11876} N_{0.129195} S_{0.056457} P_{0.014675}$$

$$\text{Kluis G: } C_{3.7171} H_{5.7373} O_{1.11876} N_{0.25839} P_{0.014675}$$

$$\text{Kluis V: } C_{3.7171} H_{5.7373} O_{1.11876} N_{0.288785} S_{0.126197} Cl_{0.11413} P_{0.014675}$$

$$\text{Transportgang: } C_{3.7171} H_{5.7373} O_{1.11876} N_{0.13269} S_{0.05798} Cl_{0.05244} P_{0.014675}$$

X: Chemie (Olie / vet), vorstvrij

In compartiment X staat de koeler/vriezer "K". De stoffen uit de koeler/vriezer zijn meegenomen in compartiment X.

Het compartiment X heeft beschermingsniveau 2, met een brandweeropkomsttijd van minder dan 6 minuten. Er van uitgaande dat er ook ADR klasse 3 stoffen in kunststof kunnen voorkomen in de ruimte is het brandbestrijdingssysteem gelijk genomen aan 2.1a in tabel 60 van de HRB. De brandfrequentie is voor dit compartiment gelijk aan $8,8 \times 10^{-4}$ per jaar. De vloeroppervlakte van compartiment X+K is ca. 400 m².

De bronsterkte aan toxische verbrandingsproducten is mede afhankelijk van het gehalte aan (zeer) brandbare vloeistoffen (ADR klasse 3). Voor compartiment X is een verhouding aan ADR3 stoffen aangehouden van 25%. Dit is een conservatieve schatting. De brandsnelheid is daarmee ingeschat op 0,04375 kg/m²/s ($0,75 \times 0,025 + 0,25 \times 0,1 = 0,04375$).

G: Zwaardere chemicaliën

Het compartiment G heeft beschermingsniveau 3. De brandfrequentie is voor dit compartiment gelijk aan $1,8 \times 10^{-4}$ per jaar. De vloeroppervlakte van compartiment G is ca. 200 m².

Aangezien in een compartiment met beschermingsniveau 3 geen ADR 3 stoffen mogen worden opgeslagen is de brandsnelheid gelijk aan $0,025 \text{ kg/m}^2/\text{s}$.

V: Verven en lijmen

Het compartiment V heeft beschermingsniveau 1, handbediende deluge met watervoorziening door brandweer van Schiphol. Dit is brandbestrijdingssysteem 1.9 van tabel 60 uit de HRB. De brandfrequentie voor compartiment V is $8,8 \times 10^{-4}$. De vloeroppervlakte van compartiment V is ca. 200 m^2 .

Voor compartiment V is een verhouding aan ADR 3 stoffen aangehouden van 100%. Dit is een zeer conservatieve schatting. De brandsnelheid is daarmee ingeschat op $0,1 \text{ kg/m}^2/\text{s}$.

De deuren sluiten automatisch. De kans dat de deuren niet sluiten is volgens de risicoberekeningsmethodiek 0,02. Indien de deuren niet sluiten is een oneindige ventilatievoud aangehouden. Indien de deuren wel sluiten is een ventilatievoud van 4 aangehouden.

Transportgang

Voor de transportgang is een verhouding aan ADR 3 stoffen aangehouden van 25%. De brandsnelheid is daarmee ingeschat op $0,04375 \text{ kg/m}^2/\text{s}$ ($0,75 \times 0,025 + 0,25 \times 0,1 = 0,04375$).

De transportgang heeft beschermingsniveau 2, met een brandweeropkomsttijd van minder dan 6 minuten. Er van uitgaande dat er ook ADR klasse 3 stoffen in kunststof kunnen voorkomen in de ruimte is het brandbestrijdingssysteem gelijk genomen aan 2.1a in tabel 60 van de HRB. De brandfrequentie is voor dit compartiment gelijk aan $8,8 \times 10^{-4}$ per jaar. De vloeroppervlakte van de transportgang is ca. 200 m^2 .

8.3 Gebouw 355

8.3.1 K1 opslag

De K1-opslag in gebouw 355 bestaat uit:

- Kerosine 3 maal 17.500 liter tanks, max 52.500 liter
- Verfafval vast, in 200 liter drums, max 60.000 liter
- Verfresten chromaat in 120 liter drums, max 35.000 liter
- Olie afgewerkt in 200 liter drums, max 16.000 liter
- Verfafval vloeibaar in 200 liter drums, max 12.000 liter
- Oliefilters in 120 liter drums, max 6.000 liter
- Olie doordrenkte poetsdoeken in 120 liter drums, max 26.000 liter
- Afbijt folie (oa benzylalcohol) in 120 liter vaten, max 12.000 liter.

De K1 opslag heeft een brandbescherming door middel van droge deluge. Voor de scenario's kan het best aangesloten worden bij de modellering volgens de PGS-15 methodiek. Er wordt dan uitgegaan van een brand in een gebouw, met mogelijk toxische verbrandingsproducten. Zie hiervoor ook de modellering die is toegepast voor gebouw 216 (CPR15-2 loads).

Aangezien er in de K1-opslag nagenoeg geen stikstof, zwavel of halogenen aanwezig zijn worden er geen scenario's voor de externe veiligheid opgenomen (Warmtestraling van een brand in een gebouw is niet relevant voor de externe veiligheid).

8.3.2 Kerosine verlading gebouw 355

De kerosine in deze tanks wordt verladen met behulp van een tankwagen. In de onderstaande Tabel 11 zijn de gegevens van de tankwagens en de verlading opgenomen:

Tabel 11: Gegevens tankwagens gebouw 355.

| Gegevens tankwagens | |
|--|---|
| Aantal verladingen | 8 per jaar |
| Duur verlading | 0,5 uur per verlading |
| Tijd aanwezig (niet gekoppeld aan installatie) | 1 uur per verlading |
| Laden/lossen via slang of arm | Slang |
| Inhoud tankwagen | 25m ³ (90% vulling = 22,5 m ³) |
| Diameter laad/losslang | 2 inch |

Voor de tankwagens zijn de volgende scenario's meegenomen:

Tabel 12: Faalscenario's transportmiddel en verlading transportmiddel.

| No | Scenario | Frequentie |
|----|---|-------------------------------|
| 1 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud | 1,0·10 ⁻⁵ per jaar |
| 2 | Vrijkomen gehele inhoud uit de grootste aansluiting | 5,0·10 ⁻⁷ per jaar |
| 3 | Breuk van de laad/losslang | 4,0·10 ⁻⁶ per uur |
| 4 | Lek van de laad/losslang met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm | 4,0·10 ⁻⁵ per uur |
| 5 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand | 5,8·10 ⁻⁹ per uur |

Van deze scenario's moet de frequentie nog worden gecorrigeerd voor de tijdsfractie aanwezigheid en voor de verladingduur. De scenario's 1 en 2 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladingen per jaar maal de aanwezigheidsduur per verlading gedeeld door het aantal uren per jaar: $8 * 1 / 8760 = 9,13 \cdot 10^{-4}$.

De scenario's 3, 4 en 5 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladingen per jaar maal de verladingduur per verlading: $8 * 0,5 = 4$

Bij de berekening van de plasgrootte voor de plasbrand is geen rekening gehouden met aanwezige obstakels die de plasgrootte inperken. Hierbij valt te denken aan stoepranden, muren van gebouwen, afvoergoten, oneffenheden in het wegdek, etc.). Dit is een conservatieve inschatting.

8.3.3 Waterige afvalstoffen voor verwerking in ONO installatie

Er is van uitgegaan dat de risico's van waterige afvalstoffen voor verwerking in de ONO installatie kunnen worden afgeschat met de risico's van de verwerking van de afgekeurde cyanidebaden, voor verwerking in ONO installatie of in afwachting van afvoer naar verwerker

De risico's van de cyanide baden zijn bepaald met behulp van de concept rekenmethode voor inrichting met cyanidehoudende baden (RIVM). Deze methode is bijgevoegd in bijlage 2. Hierbij zijn (op verzoek van het RIVM) ook de opmerkingen van AVIV op deze rekenmethode meegenomen in de overwegingen. Dit verzoek werd door RIVM gedaan omdat de rekenmethode nog niet vast ligt en de opmerkingen van AVIV als waardevol worden beschouwd. Deze opmerkingen zijn ook toegevoegd aan dit rapport in bijlage 3.

In de onderstaande tabel zijn gegevens met betrekking tot de cyanidehoudende baden opgenomen:

Tabel 13: Gegevens van de cyanidehoudende baden.

| Bad nummer | Inhoud | NaCN | KCN | KAg(CN) ₂ | Aantal vervangingen |
|------------|--------|------|-----|----------------------|---------------------|
| | liter | g/l | g/l | g/l | per jaar |
| 139 | 1000 | 130 | - | - | 0,1 |
| 141 | 450 | 48 | - | 4.2 | 0,1 |
| 143 | 400 | - | 80 | 105 | 0,1 |
| 144 | 400 | - | 80 | 105 | 0,1 |
| 147 | 1000 | 46 | - | - | 0,1 |
| 150 | 150 | 46 | - | - | 0,1 |
| 151 | 1000 | 130 | - | - | 0,1 |
| 166 | 2880 | 38 | - | - | 0,1 |
| 168 | 2880 | 120 | - | - | 0,1 |

In de concept methode is geen specifiek scenario opgenomen dat voorziet in een calamiteit tijdens het verwerken van cyanidebaden. Omdat een mogelijke calamiteit veel overeenkomsten vertoont met het scenario 'afvoerfout' is dit scenario als uitgangspunt genomen voor het scenario verwerkingsfout:

Tabel 14: Faalscenario's verwerkingsfout cyanide.

| No | Scenario | Frequentie per jaar |
|----|--|---|
| 1 | Afvoerfout met volledige omzetting naar waterstofcyanide | $N_a \times (1-f_d) \times 1,0 \cdot 10^{-4}$ |

Hierin is:

N_a : het aantal handelingen per jaar, in dit geval 0,1 per bad

f_d : kans dat een fout tijdig wordt ontdekt, in dit geval 0,9

De bovenstaande gegevens leveren de volgende invoer voor Safeti-NL op:

Tabel 15: Safeti-NL invoer verwerkingsfout cyanide.

| Bad nummer | Scenario | HCN | Frequentie |
|------------|--|--------|---------------------|
| | | Kg | (per jaar) |
| 139 | Vrijkomen van een hoeveelheid HCN in een continue stroom gedurende 30 minuten. | 71,67 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 141 | | 12,42 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 143 | | 24,68 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 144 | | 24,68 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 147 | | 25,36 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 150 | | 3,80 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 151 | | 71,67 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 166 | | 60,34 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 168 | | 190,54 | $1,0 \cdot 10^{-6}$ |

Deze scenario's worden ingevuld als "user defined scenario" in Safeti-NL.

8.3.4 ONO procestanks

In een ONO installatie worden met name waterige oplossingen van zuren, basen en afgekeurde galvanobaden verwerkt. Hiervan hebben de afgekeurde galvanobaden de grootste impact op de externe veiligheid. De risico's van de waterige oplossingen van met name zuren en basen zijn zeer gering en kunnen worden afgeschat aan de hand van de scenario's voor de cyanidehoudende baden (zie hierboven).

8.3.5 Calamiteiten tanks

De calamiteitentanks zijn opvangvoorzieningen juist bedoeld voor een calamiteit. Dergelijke calamiteiten komen dermate weinig voor dat een ongewenste gebeurtenis met een calamiteitentank tijdens een calamiteit geen reëel scenario is voor een QRA. De faalfrequentie zou in de orde van grootte van 10^{-10} liggen. Er zijn geen scenario's in de QRA opgenomen voor de calamiteitentanks.

8.3.6 Zoutzuur tank 30%

De 12 m³ zoutzuur tank is geplaatst in een bak van 6 bij 3,7 m en een hoogte van 1,65 meter. De volgende scenario's zijn meegenomen:

Tabel 16: Faalscenario's atmosferische tanks.

| No | Scenario | Frequentie (per jaar) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud | $5,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 2 | Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 minuten in een continue en constante stroom | $5,0 \cdot 10^{-6}$ |
| 3 | Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm | $1,0 \cdot 10^{-4}$ |

Aangezien zoutzuur (30%) een waterige oplossing is en Safeti-NL alleen pure componenten kan rekenen met pure componenten moet een tussenberekening worden gemaakt om de hoeveelheid HCl die uit het vrijkomende mengsel verdampt te berekenen. Hiervoor heeft het RIVM een methode opgesteld: "concept methode voor waterige mensels". De methode gaat er van uit dat een plas wordt gevormd, waaruit vervolgens de opgeloste stof verdampt.

Voor alle scenario's geldt dat de volledige hoeveelheid vrijgekomen zoutzuur wordt opgevangen in de opvangbak en dat de hoeveelheid die vrijkomt genoeg is om een half uur verdamping te kunnen voeden. Hierdoor zijn de drie scenario's uit Tabel 16 na de uitstroming identiek.

De hoeveelheid HCl die verdampt is 0,04217 kg/s.

8.4 Gebouw 415

Gebouw 415 is een galvanogebouw met daarin o.a. cyanide houdende baden. De scenario's voor cyanidehoudende baden zijn nog niet officieel vastgesteld en in de HRB zijn geen scenario's opgenomen. In overleg met het bevoegd gezag is het voorstel van RIVM om de concept rekenmethode voor cyanidehoudende baden van het RIVM en de opmerkingen daarover van AVIV als uitgangspunt te nemen voor de risicoberekeningen. De notitie van AVIV geeft commentaar op de conceptmethode van RIVM. Dit commentaar zal niet altijd worden overgenomen. Daarom is de RIVM notitie als uitgangspunt gekozen

voor deze QRA. Waar DHV vond dat het AVIV commentaar duidelijk leidde tot een betere rekenmethode is dit commentaar overgenomen. In de paragraaf hieronder is aangegeven hoe de berekeningen zijn uitgevoerd.

Naast cyanide houdende baden zijn er ook chroomzuur baden aanwezig met een concentratie Chroom-(VI) zuur van meer dan 7%. Dit is een zeer toxische stof (T^+). Hoewel dit een zeer toxische stof is is deze niet relevant voor de externe veiligheid. De verklaring hiervoor is dat de dampspanning van chroom (VI) zuur zeer laag is. Hierdoor kan er onvoldoende toxische stof ontsnappen om een externe veiligheids risico te genereren. Zelfs in een brand is dit het geval. Een en ander is verduidelijkt in een concept notitie van het RIVM: "Externe veiligheidsrisico van chroom(VI)zuurbaden/opslagen".

De volgende situaties voor cyanidehoudende baden worden onderscheiden waarin er een calamiteit kan optreden. Voor iedere situatie zijn verschillende risicoscenario's opgesteld.

- Brand in een galvaniseerruimte
- Doseerfout
- Afvoerfout

8.4.1 Brand in galvaniseerruimte.

De volgende scenario's gelden:

Tabel 17: Initiële brandscenario's Cyanide houdende baden.

| Nr. | Scenario | Frequentie (per jaar) |
|-----|--|--|
| 1 | Brand in de galvaniseerruimte met vrijkomen van waterstofcyanide en stikstofoxiden | $f_b \times 1,8 \cdot 10^{-4} \times P_V \times P_T$ |

Met hierin:

f_b: correctiefactor voor brandbaarheid van de ruimte

Voor *f_b* is de waarde 1 genomen. Dit komt overeen met de volgende situatie:

- Er zijn in de galvaniseerruimte wel brandbare stoffen en/of materialen aanwezig, maar geen ontvlambare materialen en er worden ook geen brandgevaarlijke activiteiten zoals lassen en slijpen uitgevoerd.
- De baden zijn niet bestand tegen de warmte-aanstraling van een eventuele brand. De baden bij KLM E&M zijn dubbelwandig uitgevoerd. De buitenwand is van staal en de binnenwand is van kunststof. Dit zou volgens de RIVM methode (bijlage 2) een lagere brandkans geven, echter volgens het commentaar van AVIV (bijlage 3) is er altijd een mogelijkheid dat een bad toch bezwijkt. Voor deze QRA is er conservatief van uitgegaan dat de correctiefactor 1 bedraagt.

P_V: Vervolgkans voor een bepaald brandend oppervlak volgens de onderstaande Tabel 18.

Tabel 18: Vervolgkans brandoppervlak.

| Brandoppervlak | Vervolgkans <i>P_V</i> |
|-----------------------|----------------------------------|
| 300 m ² | 0,78 |
| 900 m ² | 0,16 |
| Totale vloeroppervlak | 0,06 |

Hierbij geldt dat het brandoppervlak nooit groter is dan het totale vloeroppervlak. Als de ruimte kleiner is dan 900 m², maar groter dan 300 m². Dan is de vervolgkans voor het totale vloeroppervlak gelijk aan 0,22

en vervalt het 900 m² scenario. Indien het totale vloeroppervlak kleiner is dan 300 m² dan vervalt ook het 300 m² scenario en is de kans op een brand ter grootte van het totale vloeroppervlak gelijk aan 1.

P_T : Trefkans dat een brand alle cyanidebaden omvat.

De trefkans van een brand wordt bepaald aan de hand van de verhouding van het oppervlak A1 (het brandende oppervlak) en A2 (De oppervlakte waar de niet-cyanidebaden zich bevinden). P_T wordt gevonden op basis van deze verhouding in Tabel 19.

Tabel 19: Bepaling trefkans cyanidebrand.

| Verhouding A1 / A2 | P_T |
|--------------------|-------|
| > 2,5 | 1 |
| > 1,2 en < 2,5 | 0,667 |
| > 0,5 en < 1,2 | 0,5 |
| < 0,5 | 0,33 |

De grootte van de totale Galvaniseerhal is ca. 550 m². Hiervan beslaat het deel met cyanide baden ongeveer de helft, zodat P_T gelijk is aan 0,5.

Met behulp van deze gegevens worden de volgende brandscenario's voor gebouw 415 gevonden:

Tabel 20: Brandscenario's Gebouw 415.

| Nr. | Scenario | f_b | P_v | P_T | Frequentie (per jaar) |
|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1 | 300 m ² brand | 1 | 0,78 | 0,5 | $7,02 \cdot 10^{-5}$ |
| 2 | 550 m ² brand | 1 | 0,22 | 1 | $3,96 \cdot 10^{-5}$ |

Berekening van de hoeveelheid vrijkomende NO_x en HCN.

Met behulp van de volgende formule kan de maximale hoeveelheid HCN worden bepaald:

$$B_{HCN} = B_{HCN, \max} \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

- $B_{HCN, \max}$ is de hoeveelheid HCN (in kg) die vrijkomt als alle aanwezige vrije cyanide reageert tot HCN.
- f_1 verdisconteert dat een deel van het opgeloste cyanide niet zal reageren tot HCN, maar in oplossing zal blijven. Dit is naar verwachting de helft, daarmee is f_1 gelijk aan 0,5.
- f_2 brengt de invloed van eventueel aanwezige opvangvoorzieningen in rekening. Deze factor gelijk gekozen aan 0,5 omdat de aanwezige opvangmogelijkheden voldoende garanderen dat een substantieel deel van bij een calamiteit vrijkomend cyanide niet in contact kan komen met zuur.
- f_3 verdisconteert dat een deel van het vrijkomende cyanide verbrand tot NO_x. Er wordt van uitgegaan dat de helft van de vrijkomende HCN verbrand tot NO_x, Waarmee de factor gelijk is aan 0,5.

De bronsterkte NO_x wordt berekend uit de hoeveelheid HCN die ontstaat met de formule:

$$B_{NO_x} = B_{HCN} \times (M_{NO_2} / M_{HCN}) \times f_5$$

f_5 is de omzettingsgraad van stikstof in stikstofdioxide en is gelijk aan 0,1 in overeenstemming met de HRB.

De maximale hoeveelheid HCN die in gebouw 415 aanwezig is kan worden berekend op basis van de in Tabel 21 opgenomen eigenschappen van de cyanidebaden.

Tabel 21: Eigenschappen cyanidebaden gebouw 415.

| Bad nummer | Inhoud | NaCN | KCN | KAg(CN) ₂ | hoeveelheid CN ⁻ | hoeveelheid HCN |
|------------|--------|------|-----|----------------------|-----------------------------|-----------------|
| | liter | g/l | g/l | g/l | kg | kg |
| 139 | 1000 | 130 | - | - | 69,02 | 71,67 |
| 141 | 450 | 48 | - | 4,2 | 11,96 | 12,42 |
| 143 | 400 | - | 80 | 105 | 23,77 | 24,68 |
| 144 | 400 | - | 80 | 105 | 23,77 | 24,68 |
| 147 | 1000 | 46 | - | - | 24,42 | 25,36 |
| 150 | 150 | 46 | - | - | 3,66 | 3,80 |
| 151 | 1000 | 130 | - | - | 69,02 | 71,67 |
| 166 | 2880 | 38 | - | - | 58,10 | 60,34 |
| 168 | 2880 | 120 | - | - | 183,48 | 190,54 |

De totale hoeveelheid aan Cyaniden (CN⁻) in oplossing is dus 467,21 kg. Wanneer dit allemaal wordt omgezet kan hieruit in totaal 485,18 kg HCN worden gevormd. Met behulp van de bovenstaande formules is B_{HCN}: 60,65 kg en B_{NO_x}: 10,33 kg. De hoeveelheden HCN en NO_x (in kg) die berekend zijn komen in 1800 seconden vrij. De volgende invoerscenario's worden voor een brand in de galvaniseerruimte verkregen:

Tabel 22: In Safeti-NL ingevoerde scenario's cyanidebrand in gebouw 415.

| Nr. | Scenario | Bronsterkte kg/s | Frequentie (per jaar) |
|-----|--|------------------|-----------------------|
| 1a | 300 m ² brand met NO _x ontsnapping | 0,1011 | 7,02·10 ⁻⁵ |
| 1b | 300 m ² brand met HCN ontsnapping | 0,01722 | 7,02·10 ⁻⁵ |
| 2a | 550 m ² brand met NO _x ontsnapping | 0,1011 | 3,96·10 ⁻⁵ |
| 2b | 550 m ² brand met HCN ontsnapping | 0,01722 | 3,96·10 ⁻⁵ |

8.4.2 Doseerfout

Voor doseerfouten worden de volgende initiële scenario's gedefinieerd:

Tabel 23 Initiële scenario's doseerfout.

| nr | Scenario | Frequentie (per jaar) |
|----|------------|---|
| 1 | Doseerfout | $N_d \times f_m \times 1 \cdot 10^{-4}$ |

Hierin :

N_d: De factor die het aantal jaarlijkse doseringen van de betreffende hoeveelheid cyanide geeft

f_m: De factor die in rekening brengt dat de kans op een doseerfout kleiner is als de verschillende baden in een galvaniseerruimte zodanig gemarkeerd zijn dat duidelijk zichtbaar is wat de beoogde inhoud is. De factor is gelijk aan 0,1 indien de beoogde inhoud duidelijk is gemarkeerd, ander is de factor gelijk aan 1. Voor gebouw 415 is de factor 0,1 gehanteerd.

De hoeveelheid cyanide die kan vrijkomen is afhankelijk van de hoeveelheid die wordt gedoseerd. In de onderstaande Tabel 24 is aangegeven per bad hoeveel cyanide wordt gedoseerd en hoe vaak.

Tabel 24: Doseringen cyaniden gebouw 415.

| Bad nummer | kg cyanide (XCN) toegevoegd | N _d | f _m | Frequentie (per jaar) |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| 139 | 2,5 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 141 | 1 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 143 | 1 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 144 | 1 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 147 | 0,75 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 150 | 0,75 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 151 | 2 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 166 | 1 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |
| 168 | 5 | 26 | 0,1 | 1,00E-04 |

Hierbij staat XCN voor een willekeurig cyanide, zoals KAg(CN)₂, NaCN of KCN. De verhoudingen van de toegevoegde verschillende cyaniden zijn gelijk genomen aan de verhouding cyaniden in het bad.

Het cyanide dat ontstaat komt conform de rekenmethodiek in een tijdsbestek van 60 seconden vrij.

Deze uitgangspunten leveren de volgende Safeti-NL scenario's op:

Tabel 25: In Safeti-NL ingevoerde scenario's doseerfout cyanide in gebouw 415.

| Bad nummer | kg cyanide (HCN) dat ontstaat | Bronsterkte (kg/s) | Bronduur (s) | Frequentie (per jaar) |
|------------|-------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|
| 139 | 1,38 | 0,0230 | 60 | 2,60E-04 |
| 141 | 0,53 | 0,0088 | 60 | 2,60E-04 |
| 143 | 0,33 | 0,0056 | 60 | 2,60E-04 |
| 144 | 0,33 | 0,0056 | 60 | 2,60E-04 |
| 147 | 0,41 | 0,0069 | 60 | 2,60E-04 |
| 150 | 0,41 | 0,0069 | 60 | 2,60E-04 |
| 151 | 1,10 | 0,0184 | 60 | 2,60E-04 |
| 166 | 0,55 | 0,0092 | 60 | 2,60E-04 |
| 168 | 2,76 | 0,0459 | 60 | 2,60E-04 |

8.4.3 Afvoerfout

De volgende scenario's worden onderscheiden voor afvoerfouten:

Tabel 26: Initiële scenario's afvoerfouten cyanide houdende baden.

| nr | Scenario | Frequentie (per jaar) |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | Afvoerfout met volledige omzetting naar waterstofcyanide | $N_a \times (1-f_d) \times 10^{-4}$ |

N_a : Geeft het aantal jaarlijkse afvoerhandelingen en is gelijk aan 0,1 (eens per 10 jaar wordt de inhoud van een bad geheel vervangen).

f_d verdisconteert het tijdig detecteren van een foutieve handeling. Deze factor is gelijk aan 0,99 (in 1% van de gevallen wordt een fout niet tijdig gedetecteerd. Dit is de standaardwaarde indien er automatische cyanide detectie met automatische alarmering in de ruimte aanwezig is.

In de scenario's wordt er van uitgegaan dat de gehele cyanide inhoud van een tank wordt omgezet in HCN. De hoeveelheid cyanide dat in een bad aanwezig is wordt gegeven door Tabel 27. Het vrijgekomen cyanide komt conform de methodiek vrij over een periode van 30 minuten.

Op basis van deze gegevens zijn de volgende invoerscenario's voor Safeti-NL opgesteld:

Tabel 27: Invoerscenario's Afvoerfout cyanide houdende baden gebouw 415.

| Bad nummer | kg cyanide (HCN) dat ontstaat | Bronsterkte (kg/s) | Bronduur (s) | Frequentie (per jaar) |
|------------|-------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|
| 139 | 71,67 | 0,0398 | 1800 | 1,00E-07 |
| 141 | 12,42 | 0,0069 | 1800 | 1,00E-07 |
| 143 | 24,68 | 0,0137 | 1800 | 1,00E-07 |
| 144 | 24,68 | 0,0137 | 1800 | 1,00E-07 |
| 147 | 25,36 | 0,0141 | 1800 | 1,00E-07 |
| 150 | 3,80 | 0,0021 | 1800 | 1,00E-07 |
| 151 | 71,67 | 0,0398 | 1800 | 1,00E-07 |
| 166 | 60,34 | 0,0335 | 1800 | 1,00E-07 |
| 168 | 190,54 | 0,1059 | 1800 | 1,00E-07 |

8.5 Hangar 10/11/12 en 14

8.5.1 Kerosine verlading hangar 10/11/12 en 14

In de hangars 10, 11, 12 en 14 worden vliegtuigen bijgetankt met kerosine. Dit gebeurt zowel in de hangars als voor de hangars op de platformen. Het bijtanken van de vliegtuigen in de hangars is in deze QRA niet beschouwd omdat een uitstroming van kerosine zou leiden tot een plasbrand in een gebouw, waarvan in paragraaf 7.9 is geconcludeerd dat dit niet tot risico's voor de externe veiligheid zal leiden. Het bijtanken van vliegtuigen op de platformen kan mogelijk wel tot externe veiligheidsrisico's leiden en deze activiteiten zijn daarom wel beschouwd.

De kerosine wordt verladen met behulp van een tankwagen. In de onderstaande Tabel 28 zijn de gegevens van de tankwagen en de verlading opgenomen:

Tabel 28: Gegevens tankwagen hangars 10, 11, 12 en 14.

| Gegevens tankwagen | |
|--|---|
| Aantal verladings | 430 per jaar |
| Duur verlading | 0,5 uur per verlading |
| Tijd aanwezig (niet gekoppeld aan installatie) | 1 uur per verlading |
| Laden/lossen via slang of arm | Slang |
| Inhoud tankwagen | 42m ³ (90% vulling = 37,8 m ³) |
| Diameter laad/losslang | 2 inch |

Voor de tankwagen zijn de volgende scenario's meegenomen:

Tabel 29: Faalscenario's transportmiddel en verlading transportmiddel.

| No | Scenario | Frequentie |
|----|---|-------------------------------|
| 1 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud | 1,0·10 ⁻⁵ per jaar |
| 2 | Vrijkomen gehele inhoud uit de grootste aansluiting | 5,0·10 ⁻⁷ per jaar |
| 3 | Breuk van de laad/losslang | 4,0·10 ⁻⁶ per uur |
| 4 | Lek van de laad/losslang met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm | 4,0·10 ⁻⁵ per uur |
| 5 | Instantaan vrijkomen gehele inhoud, plasbrand | 5,8·10 ⁻⁹ per uur |

In de QRA wordt er van uitgegaan dat bijtanken van de vliegtuigen overal ongeveer even vaak voorkomt en evenredig verdeeld kan worden over de 8 locaties (4 hangars en 4 platformen). Overigens delen hangar 11 en 12 een platform en is de locatie voor deze twee bijtank opstelplaatsen gelijk genomen. De tankwagens op de platformen staan zo veel mogelijk "airside" zodat de tankwagen bij een eventuele calamiteit zo snel mogelijk weg gereden kan worden.

Van deze scenario's moet de frequentie nog worden gecorrigeerd voor de tijdsfractie aanwezigheid en voor de verladingduur. De scenario's 1 en 2 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladings per jaar maal de aanwezigheidsduur per verlading gedeeld door het aantal uren per jaar:

$$\text{Platform 10 en 14: } 53.75 * 1 / 8760 = 6,14 \cdot 10^{-3}.$$

$$\text{Platform 11 / 12: } 107.5 * 1 / 8760 = 1,23 \cdot 10^{-2}.$$

De scenario's 3, 4 en 5 moeten worden vermenigvuldigd met het aantal verladings per jaar maal de verladingduur per verlading:

$$\text{Platform 10 en 14: } 53.75 * 0,5 = 26.875$$

$$\text{Platform 11 / 12: } 107.5 * 0,5 = 53.75$$

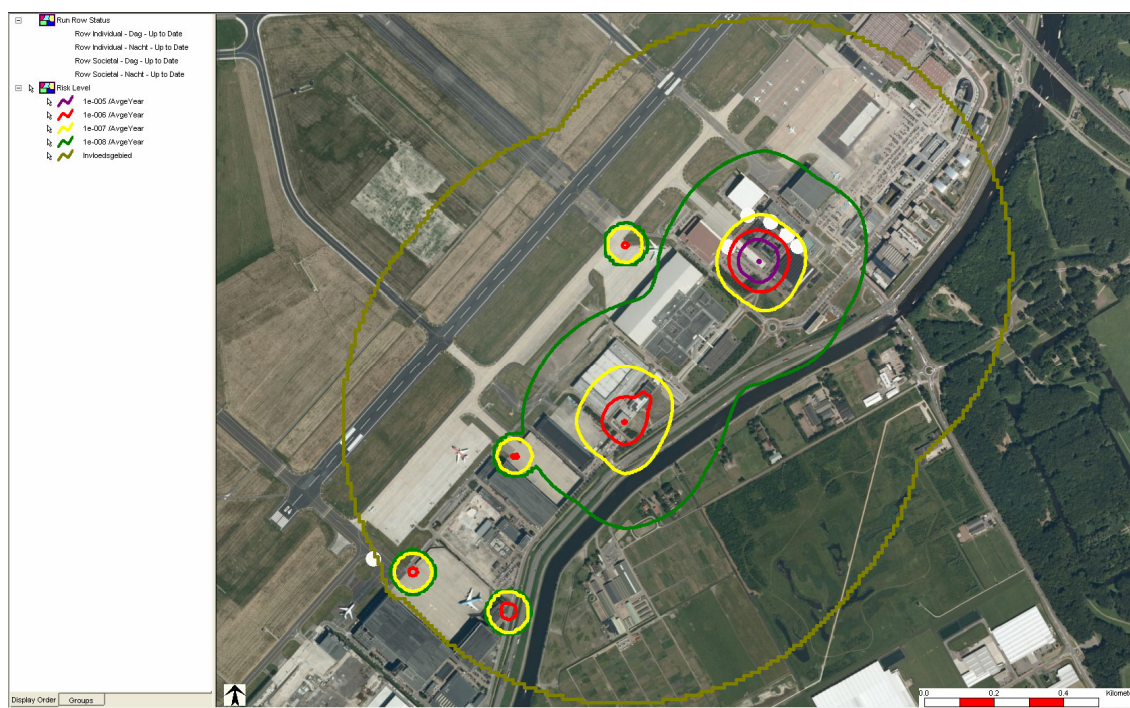
Bij de berekening van de plasgrootte voor de plasbrand is geen rekening gehouden met aanwezige obstakels die de plasgrootte inperken. Hierbij valt te denken aan stoepranden, muren van gebouwen, afvoergoten, oneffenheden in het wegdek, etc.). Dit is een conservatieve inschatting.

9 BESCHRIJVING VAN MOGELIJKE RISICO'S VOOR DE OMGEVING

De in hoofdstuk 8 gedefinieerde scenario's zijn ingevoerd in het risicoberekeningsprogramma Safeti-NL conform de HRB. Het programma berekent vervolgens het invloedsgebied, het plaatsgebonden risico, de risk ranking en het groepsrisico.

9.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van de in hoofdstuk 8 beschreven scenario's worden de volgende plaatsgebonden risico's berekend (Figuur 5).



Figuur 5: PR-contouren KLM Engineering & Maintenance (bron ondergrond: Microsoft Visual Earth)

Duidelijk te zien is dat de PR = 10^{-6} contouren niet over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving liggen.

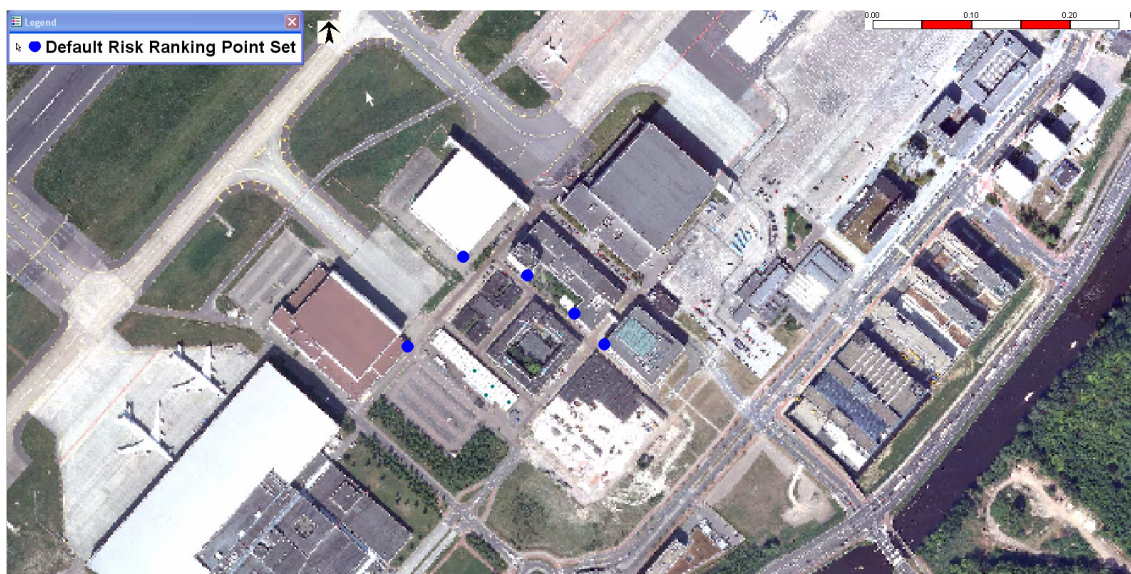
9.2 Plaatsgebonden Risk ranking

Risk ranking punten zijn punten in de omgeving waar de bijdrage van de verschillende modellen aan het (plaatsgebonden) risico kan worden geëvalueerd. In de onderstaande figuur is aangegeven waar zogenaamde risk ranking punten zijn aangebracht.

Vanwege de in paragraaf 9.1 gepresenteerde plaatsgebonden risico's is besloten om de risk ranking punten in de nabijheid van gebouw 216 te leggen. Hier liggen de risico's het dichtst bij objecten in de omgeving, bovendien kunnen in deze objecten redelijk veel personen aanwezig zijn.

Beginnend helemaal links en met de klok mee zijn de risk ranking punten als volgt genoemd:

- H5A
- H4
- 204
- 203
- OCC



Figuur 6: Locatie risk ranking punten (bron ondergrond: Google Earth)

In de onderstaande tabel zijn de risico's op de hierboven genoemde risk ranking punten geëvolueerd.

Tabel 30: Plaatsgebonden risico ranking.

| Risk ranking punt | Scenario | Frequentie | Bijdrage |
|-------------------|--|------------|----------|
| H5A | 1. Compartment X+K 400m ² brand, deuren open | 4,30E-07 | 54,7 % |
| | 2. Compartment V 200 m ² brand, deuren open | | 18,4 % |
| | 3. Compartment G 200m ² brand, deuren open | | 15,0 % |
| H4 | 1. Compartment V 200 m ² brand, deuren open | 8,46E-08 | 66,7 % |
| | 2. Compartment X+K 400 m ² brand, deuren open | | 32,0 % |
| | 3. Compartment V 100 m ² brand, deuren open | | 1,3 % |
| 204 | 1. Compartment V 200 m ² brand, deuren open | 1,32E-07 | 60,4 % |
| | 2. Compartment X+K 400 m ² brand, deuren open | | 37,8 % |
| | 3. Compartment V 100 m ² brand, deuren open | | 1,7 % |
| 203 | 1. Compartment V 200 m ² brand, deuren open | 1,75E-07 | 55,8 % |
| | 2. Compartment X+K 400 m ² brand, deuren open | | 42,1 % |
| | 3. Compartment V 100 m ² brand, deuren open | | 2,2 % |
| OCC | 1. Compartment V 200 m ² brand, deuren open | 1,45E-07 | 68,2 % |
| | 2. Compartment X+K 400 m ² brand, deuren open | | 29,0 % |
| | 3. Compartment V 100 m ² brand, deuren open | | 2,8 % |

De risk ranking geeft op de verschillende punten die van tevoren zijn gedefinieerd (H5A, H4, gebouw 204, gebouw 203 en het OCC) de hoogte van het totale plaatsgebonden risico en de bijdrage aan dat risico van de belangrijkste drie scenario's (de percentages hoeven daarom niet per definitie op te tellen tot 100%).

Deze informatie geeft inzicht in waar maatregelen het meest effectief zijn. Uiteraard is de exacte keuze van de locatie van de risk ranking punten van doorslaggevend belang voor een juiste informatievoorziening.

Uit de hierboven gepresenteerde risk ranking kan worden afgelezen dat op geen enkel punt de risico's hoger zijn dan 10^{-6} per jaar, en dat de norm voor plaatsgebonden risico dus niet wordt overschreden op de risk ranking punten. Voor de meeste punten in de directe omgeving van gebouw 216 geeft het scenario brand in compartiment V met open deuren ($VF = \infty$) en een brandoppervlak van 200 m^2 , waarbij stikstofdioxide vrijkomt de grootste bijdrage geeft aan de risico's.

9.3 Invloedsgebied

Het invloedsgebied, gedefinieerd als het maximale 1% letaliteit effectgebied, is weergegeven in de onderstaande figuur door middel van de blauwe lijn.

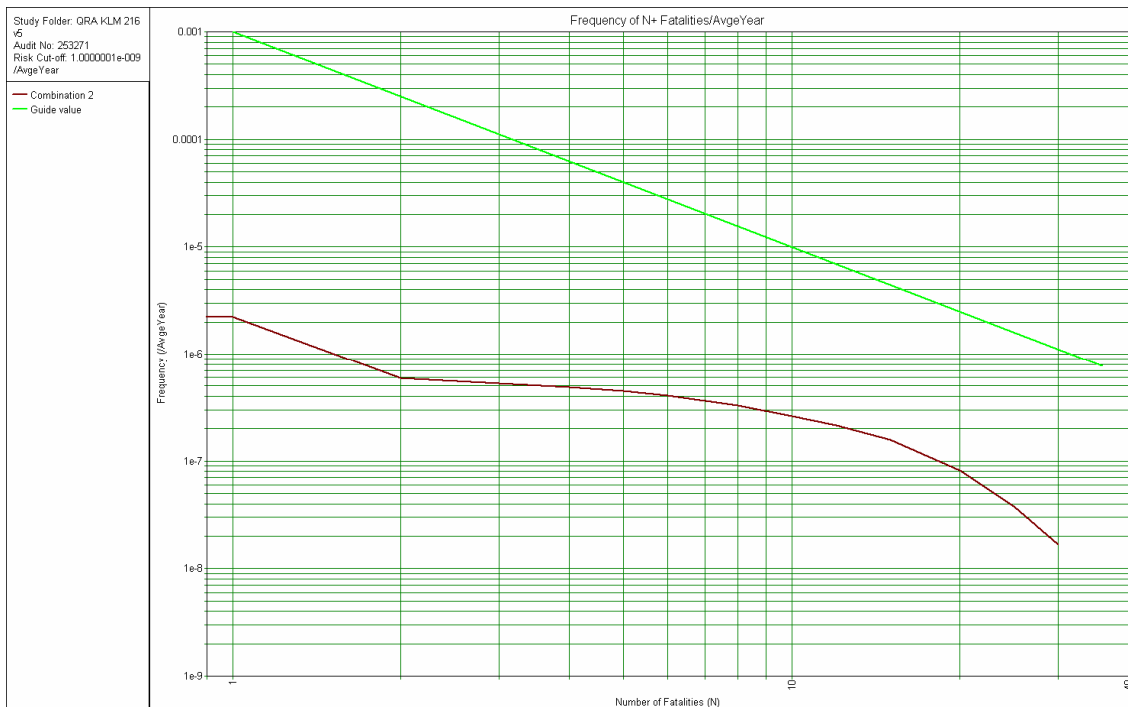


Figuur 7: Invloedsgebied (bron ondergrond: Microsoft Visual Earth)

9.4 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt berekend door Safeti-NL, waarbij de kans op de letale effecten per incident met de mogelijk aanwezige bevolking wordt gecombineerd. De bevolking wordt beschreven in hoofdstuk 6.

In de onderstaande grafiek is de omvang van het groepsrisico weergegeven:



Figuur 8: Groepsrisico KLM Engineering & Maintenance

Duidelijk is te zien dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico wordt het dichtst genaderd voor N=15. De frequentie is op dat punt: 1,56E-7. De oriëntatiewaarde is op dat punt 4,44E-6, zodat het groepsrisico maximaal 3,5% van de oriëntatiewaarde bedraagt.

In de onderstaande tabel is de groepsrisico risk ranking opgenomen:

Tabel 31: Groepsrisico risico ranking.

| Scenario | Bijdrage |
|--|----------|
| 1. Compartiment V 200 m ² brand, doors open | 81,6 % |
| 2. Compartiment X+K 400 m ² brand, doors open | 16,7 % |
| 3. Compartiment V 100 m ² brand, doors open | 1,3 % |

10 SCENARIO'S VAN BELANG VOOR DE EXTERNE VEILIGHEID

Met name de scenario's voor gebouw 216 zijn van belang voor de externe veiligheid omdat dit gebouw in de directe nabijheid van enkele (beperkt) kwetsbare objecten ligt waar veel mensen aanwezig kunnen zijn.

In paragraaf 9.2 zijn de risico's van de scenario's geëvalueerd op enkele belangrijke punten in de directe omgeving. De specifieke gegevens en maatregelen die zijn meegenomen in de QRA van de scenario's zijn beschreven in hoofdstuk 8 van de QRA.

11 COLOFON

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Opdrachtgever | : KLM Engineering & Maintenance |
| Project | : Kwantitatieve Risico Analyse |
| Dossier | : C2180-01.001 |
| Omvang rapport | : 39 pagina's |
| Auteur | : Peter Winkelman |
| Bijdrage | : Hoi-Yee Man, Han van Knippenberg |
| Interne controle | : Simone van Dijk |
| Projectleider | : Peter Winkelman |
| Projectmanager | : Johan van Middelaar |
| Datum | : 9 juni 2010 |
| Naam/Paraaf | : |

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01*

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Bevolkingsgegevens

In de QRA zijn bevolkingsgegevens gehanteerd die zijn afgestemd met het bevoegd gezag RO (de gemeente Haarlemmermeer).

In de onderstaande figuur zijn de gebouwen rood gearceerd waar bevolking is gemodelleerd.



Figuur 9: Locatie van gemodelleerde bevolking (bron ondergrond: Google Earth)

De hoeveelheid bevolking die is meegenomen in de berekeningen is in de onderstaande tabel opgegeven, voor zowel dag als nacht situatie. De getallen refereren naar de nummers in Figuur 9.

| Nr op kaart | Dag | Nacht |
|--------------------|------------|--------------|
| 1 | 400 | 400 |
| 2 | 45 | 45 |
| 3 | 250 | 250 |
| 4 | 70 | 70 |
| 5 | 100 | 100 |
| 6 | 300 | 300 |
| 7 | 300 | 300 |
| 8 | 100 | 100 |
| 9 | 41 | 0 |
| 10 | 718 | 478 |
| 11 | 50 | 55 |
| 12 | 75 | 0 |
| 13 | 455 | 455 |
| 14 | 2150 | 2150 |
| 15 | 952 | 35 |
| 16 | 1 | 2 |
| 17 | 1 | 2 |
| 18 | 5 | 0 |
| 19 | 8 | 4 |
| 20 | 45 | 0 |
| 21 | 3 | 0 |
| 22 | 2 | 0 |
| 23 | 2 | 4 |

Figuur 10: Bevolking binnen invloedsgebied KLM E&M

BIJLAGE 2 Concept rekenmethode voor inrichtingen met cyanidehoudende baden (CEV/RIVM)

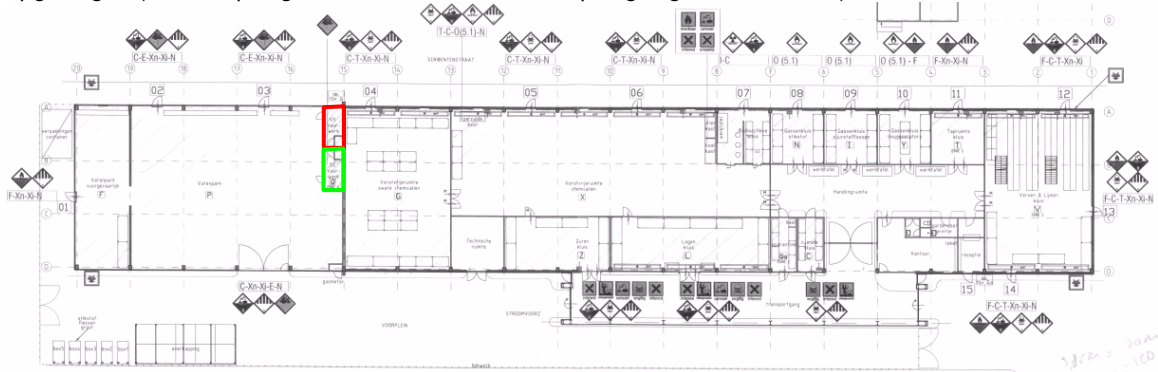
BIJLAGE 3 Notitie over concept rekenmethodiek galvano – AVIV

BIJLAGE 4 Explosieven opslag gebouw 216

Explosieven bij KLM Engineering & Maintenance

Bij KLM E&M mogen ontplofbare stoffen opgeslagen worden conform vergunning van 1996. Het betreft twee inpandige kluisen in gebouw 216. In beide kluisen mag maximaal 500 kg klasse 1.4 ontplofbare stoffen worden opgeslagen. Het betreft in het ene geval explosieven/kruit S/E "QQ" (S/E= servicable; Klasse 1.4S) en in het andere geval explosieven/kruit U/S "QQ" (U/S= unserviceable, klasse 1.4C). De hoeveelheid ontplofbare stoffen is inclusief verpakkingsmateriaal. De NEM (Nett Explosive Mass) is daarmee altijd minder.

In onderstaande overzichtstekening van gebouw 216 is aangegeven waar de ontplofbare stoffen zijn opgeslagen (De US opslag is rood omcirkeld, de SE opslag is groen omcirkeld).



Externe veiligheid:

Er zijn meerdere redenen waarom de explosieven opslag niet relevant is voor de externe veiligheid:

1. Voor de opslag van explosieven geldt geen risicobeleid, maar effectbeleid. Op grond van de Circulaire 'Opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik' is op beide kluisen een effectafstand van 20 meter van toepassing. Er hoeven voor klasse 1.4 stoffen geen A- of C-zone te worden bepaald. De effectafstand betreft de afstand tot een object dat als inbreuk wordt beschouwd.
2. Omdat er voldoende maatregelen zijn getroffen, worden er in de QRA ook geen interne domino effect meegenomen ten gevolge van de explosieven opslag (zie het stukje Interne veiligheid hieronder). Met andere woorden, de kans op een explosie wordt nihil geacht. En de kans op een domino-effect is kleiner dan de kans op brand in een opslagcompartiment. Het domino-effect zal dus niet bijdragen aan de risico's.
3. Zelfs al zou een explosie plaatsvinden dan heeft dit geen invloed op de externe veiligheidsberekening. Op korte afstand zijn de effecten van de explosie overheersend. Op grotere afstand zou letale schade alleen ten gevolge van een domino effect kunnen optreden, in dit geval een brand in gebouw 216 met toxische verbrandingsproducten tot gevolg. Een explosie die een intern domino-effect kan veroorzaken zal echter de structurele integriteit van gebouw 216 op een dusdanige manier aantasten dat het dak geen brandwerendheid meer bezit en/of de muren grotendeels zijn verwoest. Hierdoor zal er pluimstijging optreden bij een eventueel resterende brand. Hierdoor zullen er geen letale effecten op grondniveau zijn. Er zijn in dat geval geen scenario's zijn voor de QRA.

Interne veiligheid

Het centrum voor externe veiligheid heeft een document opgesteld voor interne veiligheidsafstanden: interne veiligheidsafstanden voor opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Hierin zijn afstanden

opgenomen waar rekening mee dient te worden gehouden om interne domino-effecten te voorkomen. Voor 1.4 afstanden zegt dit document het volgende:

Bij opslag van de subklasse 1.4 wordt geadviseerd de bewaarplaatsen naast elkaar te situeren. De bewaarplaatsen moeten een brandwerendheid van minimaal 60 minuten hebben om branddoorslag te voorkomen. De constructieve scheiding tussen die bewaarplaatsen moet minimaal 30 cm uitsteken aan de zijde van de toegangsdeuren van die bewaarplaatsen om brandoverslag te voorkomen. Als aan beide voorwaarden wordt voldaan dan is de interne veiligheid daarmee afdoende gewaarborgd. Indien de bewaarplaatsen zodanig zijn gesitueerd dat de deuren tegenover elkaar liggen dan moet een afstand van 5 meter tussen de deuren van die bewaarplaatsen worden aangehouden.

Contouren:

In de onderstaande figuur zijn naast een groot aantal risicocontouren ook de veiligheidscontouren van de explosieven opslag opgenomen. Het betreft de bijna onzichtbare blauwe contouren ter hoogte van gebouw 216. Aangezien beide kluisen naast elkaar liggen, lijkt de veiligheidscontour in onderstaande figuur één contour. Deze afstand valt binnen de inrichtingsgrens van KLM en resulteert daarom niet in knelpunten.



Figuur 1: Ligging effectcontour explosieven (bron: Risico-inventarisatie Schiphol, juli 2009)

BIJLAGE 5 Bedrijfsprocessen met gevaarlijke stoffen

Processen KLM Engineering and Maintenance en gebruik van gevaarlijke stoffen

KLM Engineering & Maintenance gebruikt diverse gevaarlijke stoffen bij het onderhouden van vliegtuigen en onderscheidt twee type onderhoudprocessen:

- Vliegtuigonderhoudprocessen.
- Onderhoud van vliegtuigonderdelen en – motoren.

Deze onderhoudsprocessen bestaan uit diverse handelingen en activiteiten waaronder opslag en overslag van gevaarlijke stoffen. Om de externe-veiligheids-risico's hiervan te bepalen is een Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) uitgevoerd waarbij met name de risico's van op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn meegenomen. Mogelijk zijn ook de processen zelf van belang hetgeen afhangt van de aard van de stoffen en de aanwezige hoeveelheden die bij die processen worden gebruikt. Hieronder is beschreven welke onderhoudshandelingen/ activiteiten bij KLM Engineering & Maintenance plaatsvinden en of deze activiteiten externe veiligheidsrisico's met zich meebrengen.

Naast de twee onderhoudsprocessen zijn er facilitaire activiteiten waaronder opslag van gevaarlijke stoffen, laboratorium activiteiten en fotografische processen. Deze worden hierna ook beschreven.

Vliegtuigonderhoudsprocessen (hangars 10, 11, 12, 14)

Opslagen in de diverse hangars

In de hangars staan diverse CPR 15-1 opslagkasten (150 kg) en kluizen (2500 kg). Deze zijn in de QRA beschouwd en zijn niet relevant voor externe veiligheid (het betreft kleine opslagen in grote gebouwen).

Exterieur Reiniging

Vliegtuigen, romp, vleugels, kielvlak, worden m.b.v. een alkalisch reinigingsmiddel gereinigd, dit ter voorkoming van corrosie en het behouden van een mooi uiterlijk. Met behulp van een hoogwerkinstallatie, tanks voor water, verwarmingsinstallatie en spuitvoorzieningen worden vliegtuigen gewassen. De opslag van deze stoffen vinden plaats in CPR-kluizen (< 10 ton) die verspreid op de inrichting staan. Deze opslag is niet relevant voor de externe veiligheid vanwege de geringe hoeveelheid (<10 ton) per opslagplaats.³

De vliegtuigen worden gewassen met green gel (z10508a100). Deze stof wordt geclassificeerd als zeep en heeft geen etikettering en geen r- en/of s-zinnen). Er wordt ongeveer 4000 - 5000 liter per week verbruikt.

Daarnaast worden nog diverse andere (eveneens alkalische) reinigingsmiddelen in geringere hoeveelheden gebruikt (10.000 liter/jaar). Voor de opslag van reinigingschemicaliën zijn op de werkplek geen additionele voorzieningen getroffen, deze worden opgeslagen op de vloeistofkerende hangarvloer.

De aard van deze reinigingsmiddelen is niet acuut toxisch en ook niet (zeer licht) ontvlambaar. Deze alkalische reinigingsmiddelen zijn daarom niet relevant voor externe veiligheid.

³ Een opslagplaats kan weggelaten worden uit de QRA wanneer gevaarlijke stoffen in hoeveelheden kleiner dan 10 ton en bestrijdingsmiddelen in hoeveelheden kleiner dan 400 kg worden opgeslagen. Ref: Paragraaf 2.2.2.2 uit de handleiding Risicoberekeningen Bevi versie 3.2 (Module C blz 7).

Verfabijten

Voor het afbijten van verf bij het "vliegtuigonderhoud" wordt gebruikt gemaakt van de volgende stoffen:

Cee Bee 1004J: <http://www.mcgean.com/pdfs/datasheet/ceebee/DS23164.pdf>

Turco 6776 LO: http://relicom.2.com1.ru/fileadmin/catalog/Turco_6776LO.pdf

Turco 5351: http://relicom.2.com1.ru/fileadmin/catalog/Turco_5351.pdf

Opslag:

De opslag van de stoffen die worden gebruikt voor verfabijten gebeurt in daarvoor geschikte CPR-kluizen of kasten. Deze kluizen en kasten bevatten minder dan 10 ton stoffen per opslagplaats. en zijn daarom niet van belang voor de externe veiligheid³.

Cee Bee 1004J wordt opgeslagen in 200 liter drums, en plastic flacons van 1 liter. Turco 6776 LO wordt opgeslagen in 200 liter drums. Turco 5351 wordt opgeslagen in jerry cans van 20 liter.

Gebruik:

Het verfabijt proces wordt hoofdzakelijk toegepast in de deco-baai. Wanneer het proces wordt toegepast in H10, H11 en H12 wordt alleen Cee Bee 1004J gebruikt in verpakkingen van 1 liter.

Alleen Turco 5351 is toxisch, maar wordt slechts in uitzonderlijke situaties en in kleine hoeveelheden gebruikt. De belangrijkste gevaarlijke stoffen in Turco 5351 zijn: methyleenchloride (53 wt%), fenol (10-30 wt%) en het Natrium zout van chroomzuur (1wt%). De hoeveelheden in werkvoorraad zijn dermate klein (20l jerrycans) dat deze niet van belang zijn voor de externe veiligheid. Turco 5351 wordt alleen gebruikt voor kleine oppervlakten.

Toxiciteit Methyleenchloride = 500ppm = 1769 mg/m³. Het kookpunt van Methyleenchloride is 39,6C Daarmee is de grenswaarde voor methyleenchloride 300 kg (tabel 6 HRB, subselectie). Een jerrycan bevat 20 liter. Hiervan is 53% methyleenchloride. Hieruit kan een Aanwijsgetal worden berekend:

$$A=Q \times O1 \times O2 \times O3 / G$$

$$Q = 20 \times 0,53 \times 1.252$$

$$O1 = 1 \text{ (proces)}$$

$$O2 = 0,1 \text{ (binnen)}$$

$$O3 = 10 \text{ (worst case inschatting, maximaal)}$$

$$G = 300$$

=>

$$A = 0,044.$$

Dit betekent dat er 25 jerrycans a 20 liter mogen worden geplaatst in de hangar voor het aanwijsgetal wordt gehaald. Bij KLM worden er nooit zo veel jerrycans tegelijkertijd als werkvoorraad in de hangar worden geplaatst.

Verfverwerking

Verf wordt op grote oppervlakten van de vliegtuigen gespoten. De oplosmiddelen in de verf zijn brandbaar. Bij een lekkage van oplosmiddel gedragen verf kan hierdoor, na ontsteking, een plasbrand ontstaan in de hangars. De plasbrand ontstaat binnen in een pand met stenen muren, waarbij de effecten van een brand niet buiten het pand komen. Daarnaast heeft KLM Engineering & Maintenance voldoende maatregelen getroffen om (beginnende) branden te voorkomen. Er zijn geen externe-veiligheids-risico's door een interne plasbrand.

Bij spuiten van oplosmiddelgedragen verf ontstaat een damp met oplosmiddelen die zich in de spuitruimte kan verspreiden. Als die damp door een vonk wordt ontstoken kan een explosie optreden. Bij KLM zijn maatregelen getroffen om ontsteking met een explosie als gevolg te voorkomen (bijvoorbeeld goede ruimteventilatie en voorkomen van ontstekingsbronnen). Dit soort explosies zijn niet te modelleren met SAFET-NL. In de Handleiding Risicoberekeningen Bevi v3.2 (HRB) zijn hiervoor geen scenario's opgenomen. Daarom is dit niet meegenomen in de QRA.

Aanbrengen van verf gebeurt ook met de kwast op kleine oppervlakten. Er zijn geen risico's voor externe veiligheid.

De opslag van deze stoffen vinden plaats in CPR-kluizen (< 10 ton) die verspreid op de inrichting staan en in gebouw 216. Gebouw 216 is meegenomen in de QRA berekeningen.

Glanzen en alodineren

Glanzen is het verwijderen van aanslag, oxidatiemateriaal en vuil van oppervlakken met anorganische zuren. (150 mg/l). Alodineren is het passiveren van aluminium. Dit gebeurt met een sterk etsende stof welke o/a chroomzuur, fosfaten en fluoriden bevat. Het gaat om stoffen in waterig milieu. Er zijn geen risico's voor externe veiligheid. Glanzen wordt slechts sporadisch nog gedaan.

Opslag:

De voor glanzen en alodineren benodigde stoffen worden opgeslagen in CPR15 kasten en kluizen (<10 ton). Deze opslagen zijn niet van belang voor de externe veiligheid.

Voor glanzen worden anorganische zuren gebruikt

Voor alodineren worden de volgende stoffen gebruikt:

- Alodine 1200 (<http://www.xs4all.nl/~henk0008/Alodine/ALODINE%201200.pdf>)
- Alodine 600 (<http://relicom.2.com1.ru/fileadmin/catalog/alodine600.pdf>)
- Alodine 1500 (http://inoxis.bg/wp-content/uploads/hst_alodine1500.pdf)

De werkvoorraden zijn gering (variërend van van 1 tot 65 kg) De stoffen zijn niet acuut toxisch en niet brandbaar en daarom niet relevant voor de externe veiligheid.

Polijsen

Met behulp van polijstmachines, poetsvacht en polijstmiddel wordt het te behandelen oppervlak op de gewenste glans gebracht. Het meest toegepaste polijstmiddel is momenteel Liquabrade spraybride M8140, een stroperige vloeistof met 48 % aluminiumoxyde en 4 % organisch zuur. Er zijn geen risico's voor externe veiligheid gelet op deze stoffen.

Conserveren (LPS-proces) en deconserveren

Materialen worden geconserveerd met o.a. LPS-3 en dinitrol. Deze producten worden d.m.v. een spuitproces aangebracht. LPG-s3 en dintritol bestaan voor een groot deel uit (vluchtige) koolwaterstoffen. Bij spuiten ontstaat een damp met oplosmiddelen die zich in de spuitruimte kan verspreiden. Als die damp door een vonk wordt ontstoken kan een explosie optreden. Zie bij verfverwerking waarom dit niet is meegenomen in de QRA.

Kunstharsen, lijmen en sealants (kunststofbewerkingen)

Kunststoffen worden in de hangars gereinigd en ontvet met terpentine, MEK, alcohol, ethylacetaat. Dit zijn brandgevaarlijke stoffen. Ook bij het opbrengen van primers worden oplosmiddelen gebruikt. Risico van

plasbrand en dampvorming en ontsteking. Zie bij verfverwerking waarom dit niet is meegenomen in de QRA.

Olieerversen, smeeractiviteiten

Olieerversen, olie bijvullen, controle van vliegtuigmotorolie en hydraulische oliën zijn uit oogpunt van externe veiligheid niet relevant bij relatief beperkte hoeveelheden van 30 tot 40 m³/jaar aan hydraulische vloeistoffen in de hangars en 3000-4000 kg/jaar aan vetten.

Brandstofhandelingen

Op jaarbasis wordt ca.1000m³ kerosine uit vliegtuigen verwijderd die in de hangars staan. Draineren van vliegtuigen naar de kerosine opslag tanks gebeurt ca 100 maal er jaar (dus ca 10m³ per keer gemiddeld). Het komt ook voor dat vliegtuigen m.b.v. een tankwagen worden bijgetankt. De frequentie is ca 430 maal per jaar, de inhoud van de tankwagen waarmee wordt bijgetankt is 40m³. Bijtanken kan zowel in de hangar als op het platform voor de hangar gebeuren. De brandstofhandelingen in de hangars zijn niet relevant voor de QRA (brand in een gebouw leidt niet tot externe veiligheidsproblemen, zie QRA).

De 430 bijtank handelingen worden verricht op ca. 8 plaatsen (4 hangars en 4 platforms). In de QRA wordt er van uitgegaan dat het aantal handelingen evenredig verdeeld is over deze locaties.

Het bijtanken van vliegtuigen is mogelijk EV relevant en wordt in de QRA berekeningen meegenomen.

Scheurcontrole

Het opsporen van haarscheurtjes in vliegtuigonderdelen gebeurt m.b.v. penetrantvloeistof en ontwikkelpoeder in spuitbussen. Gelet op dit kleinschalige karakter wordt dit niet relevant geacht voor externe veiligheid.

Metaalbewerking

Metaalbewerking in hangars betreft lassen, en incidenteel krimpen (doen krimpen van materialen)

Handelingen met cryogene gassen

Stikstofgas wordt gebruikt voor het op druk brengen van banden en hydraulische systemen. Daarnaast wordt stikstof gebruikt voor het afstemen van leidingen.

Zuurstof wordt gebruikt voor de zuurstofsysteemtest en het onderhoud van zuurstofsystemen.

Waterstof (in pakketten) wordt gebruikt voor de vlamspuitprocessen.

Argon wordt toegepast bij diverse lasprocessen.

Lachgas wordt toegepast bij werkzaamheden op het laboratorium.

Op jaarbasis worden aanzienlijke hoeveelheden stikstofgas en zuurstofgas in de motorenschop en de hangars gebruikt. De werkvoorraad aan gasflessen op de werkvloer wordt zo minimaal mogelijk gehouden.

Zuurstof kan brand-effect geven en gebruik van waterstof en lachgas kunnen explosies tot gevolg hebben. Dit betreft explosies binnen de gebouwen en zijn niet relevant voor externe veiligheid.

Opslag cryogene gassen

Cryogene installaties met vloeibaar stikstof, zuurstof, argon in o.a. Hangar 14, Hangar 10, Gebouw 410, Gebouw 425. In hoofdstuk 7.8 van de QRA zijn opslagen van stikstof, zuurstof en kooldioxide aangeduid als niet relevant voor externe veiligheid. Argon is een inerte stof (dus niet toxisch of brandbaar). Opslag met argon is niet relevant voor de Externe veiligheid. Argon wordt gebruikt bij lassen wat hooguit kan leiden tot een (inpanidige) brand welke niet relevant is voor de Externe Veiligheid.

Steriliseren van het drinkwaterssysteem.

Drinkwater wordt gesteriliseerd met waterstof-peroxide (200 mg/l). Gelet op de geringe concentratie wordt dit is niet relevant voor externe veiligheid.

Anti-icing/de-icing/gladheidsbestrijding

De aard van de middelen die hierbij worden gebruikt is niet acuut toxisch of (zeer licht) ontvlambaar. Dit is niet relevant voor externe veiligheid.

Het af- en overtappen van kleine hoeveelheden gevaarlijke vloeistoffen

Het af- en overtappen van gevaarlijke vloeistoffen vindt plaats in de betreffende opslagruimten en is niet in de QRA meegenomen. Wel zijn de opslagen (kasten en kluizen) zelf meegenomen die gelet op de geringe hoeveelheden niet relevant worden geacht voor externe veiligheid. Het af- en overtappen kan de kans op een incident verhogen maar niet het effect. Aangezien de opslagen zelf niet relevant worden geacht worden de handelingen dat ook niet. Het betreft de volgende ruimten:

- Ruimte 0205 van Hangar 10,
- Ruimte 01725 van Hangar 11,
- Ruimten 0264, 00417, 01345, 02254, 01398, 00130 en 00316 van Hangar 14,
- De kluizen van de galvanische afdeling van Gebouw 415,
- Ruimte 019 van Gebouw 425.

Onderhoud van vliegtuigonderdelen en motoren (werkplaatsen)

Chemisch reinigen

Het verwijderen van verontreinigingen op vliegtuig- en motoronderdelen gebeurt in de verschillende werkplaatsen in zowel procesbaden als in spuitcabines in de hangars 10, 11, 12, 14 (wasserijen waaronder de AVV-ruimte in Hangar 14)) en de gebouwen 425, 410. Daarbij worden diverse chemicaliën gebruikt waaronder zoutzuur en salpeterzuur, benzylalcohol, terpentijn, zuren, natronloog, fluoride-verbindingen, natriumnitriet. Deze stoffen zijn in zeer verdunde toestand in baden aanwezig. Deze baden zijn niet relevant voor de externe veiligheid.

Penetrant/magnetische scheurcontrole

Het principe van penetrant scheurcontrole is als volgt:

- Een laag penetrantvloeistof wordt op het te controleren onderdeel aangebracht (spuiten of dompelen),
- De penetrantvloeistof wordt vervolgens m.b.v. een reinigingsvloeistof verwijderd
- De penetrantvloeistof blijft echter achter in de aanwezige scheuren in de vliegtuigonderdelen,
- Met behulp van een ontwikkelpoeder wordt de penetrant uit de scheur getrokken waardoor de locatie beter detecteerbaar wordt.

De scheurcontroletechnieken vinden plaats in spuitcabines en procesbaden van 3000 liter (bij automatische scheurcontrole). Het gaat veelal om waterige vloeistoffen en beperkte hoeveelheden (3 m³). De stoffen zijn niet brandbaar en niet acuut toxisch. Daarom is dit niet relevant voor externe veiligheid. Zie ook:

http://www.magnaflux.com/Portals/0/PDS/Material%20Product%20Data%20Sheets/en/Zyglon~reg_PE_Penetrants.pdf

Thermisch spuiten

Motoronderdelen worden in gebouw 410 d.m.v. thermisch spuiten voorzien van een dunne laag materiaal. Thermisch spuiten is een proces waarbij met behulp van hoge temperatuur (2.800°C - 16.000 K) en

snelheid (150 - 2500 m/s), materialen in plasma-stadium op een onderdeel worden gespoten. Om die temperatuur te bereiken wordt waterstofgas verbrand. Een andere methode is het gebruik van kerosine (enkele 10 tallen liters per week (1 vat in werkvoorraad)). Het verbruik aan gascylinders waterstof accu, directe aanlevering. Deze accu bestaat uit een pakket van 16 flessen (60 ltr waterinhoud) , en deze is met een leiding verbonden aan de cabine. Daar zijn snuffelaars aangebracht met een automatische afsluiter. Verder zijn op diverse plekken handafsluiters geplaatst. Een eventueel lek zal resulteren in een inbrandige brand, welke niet in een QRA wordt meegenomen (tenzij meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen in emballage aanwezig is).

Galvanotechniek

De galvanische processen vinden hoofdzakelijk plaats in de galvanische afdeling in gebouw 415 (uitgezonderd het "brush-plating"proces wat ook in Hangar 14 plaatsvindt). Bij galvaniseren wordt een grote verscheidenheid aan baden gebruikt, met onder andere cyanides, chroomzuur en verschillende zware metalen (nikkel, cadmium, tin, lood, zilver, aluminium, koper). De risico's van cyanides zijn meegenomen in de QRA. De risico's van de andere baden zijn niet relevant voor externe veiligheid (zie risicoberekeningsmethodiek voor baden bij galvanische bedrijven).

Verfverwerking

In diverse gebouwen zijn spuitcabines aanwezig. Tijdens het spuiten ontstaan brandbare dampen die worden afgezogen. De risico's van kleine spuitcabines zijn niet relevant voor externe veiligheid. Bij grote spuihallen kan een explosie ontstaan met effecten buiten de hal. Zie bij vliegtuigonderhoudsprocessen, verfverwerking waarom dit niet is meegenomen in de QRA.

Kunstharsen, lijmen en sealants

Kunststoffen worden gereinigd en ontvet met terpentijn, MEK, alcohol, ethylacetaat. Dit zijn brandgevaarlijke stoffen. Ook bij het opbrengen van primers worden oplosmiddelen gebruikt. Risico van dampvorming en ontsteking. Zie bij verfverwerking waarom dit niet is meegenomen in de QRA.

Handelingen met gassen

In verschillende werkplaatsen worden vliegtuigcomponenten gevuld dan wel getest met gassen. Tevens worden werkzaamheden aan halon-bevattende apparaten uitgevoerd. Deze werkzaamheden kunnen bestaan het legen, inspecteren, zonodig repareren en het hervullen van de betrokken apparaten. Het gaat om de volgende gassen:

- Stikstof, voor o.a. het vullen van vliegtuigbanden_
- Zuurstof_
- Halon 1301, vullen gasblusbollen (essentiële toepassing voor halonen), (niet toxisch, LC50, rat: 381 mg/l)
- Zwavelhexafluoride,
- Helium,
- Helium/stikstof-mengsel
- Kooldioxide
- Koelgassen.

De hierboven genoemde stoffen zijn niet acuut toxisch en niet brandbaar en daarom niet relevant voor de externe veiligheid.

UHPW-proces

Voor het UHPW-proces worden geen chemicaliën gebruikt. Reiniging van motoren vindt plaats met water onder hoge druk.

Wel risico's van brandgevaar vanwege brandbaarheid van het metaalafval/deeltjes dat vrijkomt. De metaaldeeltjes zijn verontreinigd met oude coatings die zijn verwijderd. Er is daardoor een verhoogde kans op een locale brand die niet relevant wordt geacht voor externe veiligheid.

Proefdraaien motoren (gebouw 420)

Voor proefdraaien motoren wordt kerosine gebruikt. Die wordt opgeslagen in 2 tanks van 50 m3.

Deze tanks evenals de kerosine verlading zijn meegenomen in de QRA.

Het proefdraaien gebeurt in een gebouw, eventueel kerosine lek in dit gebouw kan leiden tot een inpandige plasbrand (niet relevant voor de externe veiligheid) of een explosie (niet te modelleren in een QRA).

Het proefdraaien is daarom niet relevant voor de QRA.

De kerosine voor het proefdraaien wordt door middel van leidingen en pompjes naar gebouw 420 gevoerd. Het falen van een pomp zal niet leiden tot een grote vloeistofspill aangezien dit gemodelleerd wordt als het falen van de aanvoerende leiding en hier geen drijvende kracht is voor uitstroming (de opslagtanks liggen onder het maaiveld). Hetzelfde geldt voor de leidingen tot aan de pomp. Leidingen na de pomp zijn betrekkelijk kort en hebben een te kleine faalkans om een relevant externe veiligheidsrisico te veroorzaken. De nabijgelegen opslagtanks en de verlading van de tankwagens zijn vele malen risicovoller en zullen de risico's volledig overheersen.

Facilitaire activiteiten (o.a. magazijnen, laboratorium, kantoren, NDO)

Magazijn gevaarlijke stoffen (gebouw 216)

Het magazijn gevaarlijke stoffen (MGS) is gevestigd in gebouw 216. Dit magazijn dient als centrale opslagplaats voor gevaarlijke stoffen voor met name het Technisch Areaal. Deze opslag is meegenomen in de QRA.

Het KLM Milieu Centrum (KMC) inclusief Demiwater installatie

Zie hoofdrapport

Laboratorium

Het laboratorium is gevestigd in gebouw 405. Voor de diverse analyses wordt op jaarbasis ongeveer 200 liter organische oplosmiddelen en 200 liter zuren en een relatief geringe hoeveelheid van andere laboratoriumchemicaliën gebruikt. Op jaarbasis wordt ca.1000 liter afval, waarvan 300 liter verontreinigd glasafval, via het KMC naar externe verwerkers afgevoerd. Het lab is in de QRA meegenomen en als niet relevant voor externe veiligheid beschouwd.

Fotografische afdelingen

Binnen de inrichting is een afdeling technische fotografie gevestigd, die zich uitsluitend bezig houdt met het ontwikkelen en afdrukken van foto's. Deze zijn niet relevant voor externe veiligheid.

Restaurants

In restaurants worden diverse reinigingsmiddelen gebruikt. Deze zijn op waterbasis en zijn niet relevant voor externe veiligheid.

Anthony Fokker Business Park, aspect externe veiligheid



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Anthony Fokker Business Park, aspect externe veiligheid

Project : 081373
Datum : 11 februari 2009
Auteur : J. Heitink
Status : Definitief

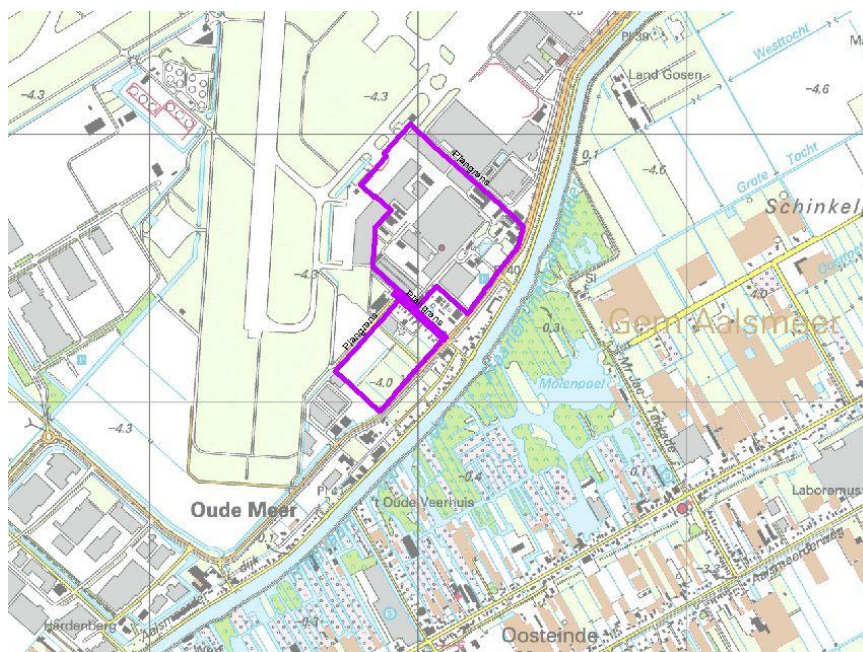
Opdrachtgever:
AFBP CV
t.a.v. M.E. van der Hee-van de Velde
Regus
Sinusdreef 17-27
2132 WT Hoofddorp

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| 1. Inleiding..... | 4 |
| 2. Risicobronnen | 5 |
| 2.1. Inleiding | 5 |
| 2.2. Bedrijven | 7 |
| 2.3. Transportroutes | 10 |
| 2.3.1. Wegen | 10 |
| 2.3.2. Spoorwegen | 11 |
| 2.3.3. Waterwegen | 11 |
| 2.3.4. Buisleidingen | 11 |
| 2.4. Schiphol..... | 13 |
| 3. Conclusies | 14 |
| Referenties..... | 15 |
| Bijlage 1 Wet- en regelgeving externe veiligheid..... | 16 |
| Bedrijven..... | 16 |
| Transportroutes | 19 |
| Buisleidingen | 24 |
| Luchthavens i.c. Schiphol..... | 27 |
| Bijlage 2 Toelichting bovenschatting groepsrisico aardgasleiding | 29 |

1. Inleiding

De ontwikkelingscombinatie Anthony Fokker Business Park realiseert momenteel een multifunctioneel Business Park op de locatie van de voormalige Fokker vliegtuigfabrieken, gelegen aan de Fokkerweg 300 te Oude Meer. Het vigerende bestemmingsplan dient daarvoor te worden gewijzigd. De gemeente Haarlemmermeer dient het te nemen besluit op grond van de wet ruimtelijke ordening te voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing. De locatie van het plangebied is aangeduid in figuur 1.



Figuur 1. Grens initiatief Anthony Fokker Business Park

Eén van de aspecten die in de ruimtelijke onderbouwing verplicht aan de orde komt is de externe veiligheid. De consequenties van de nieuwe inrichting van het terrein voor de risico's die de activiteiten met gevaarlijke stoffen in de omgeving van het Anthony Fokker Business Park met zich meebrengen dienen in beeld te worden gebracht.

De externe veiligheid betreft de ruimtelijke ordening binnen het invloedsgebied van risicobronnen. De risicobronnen kunnen zijn:

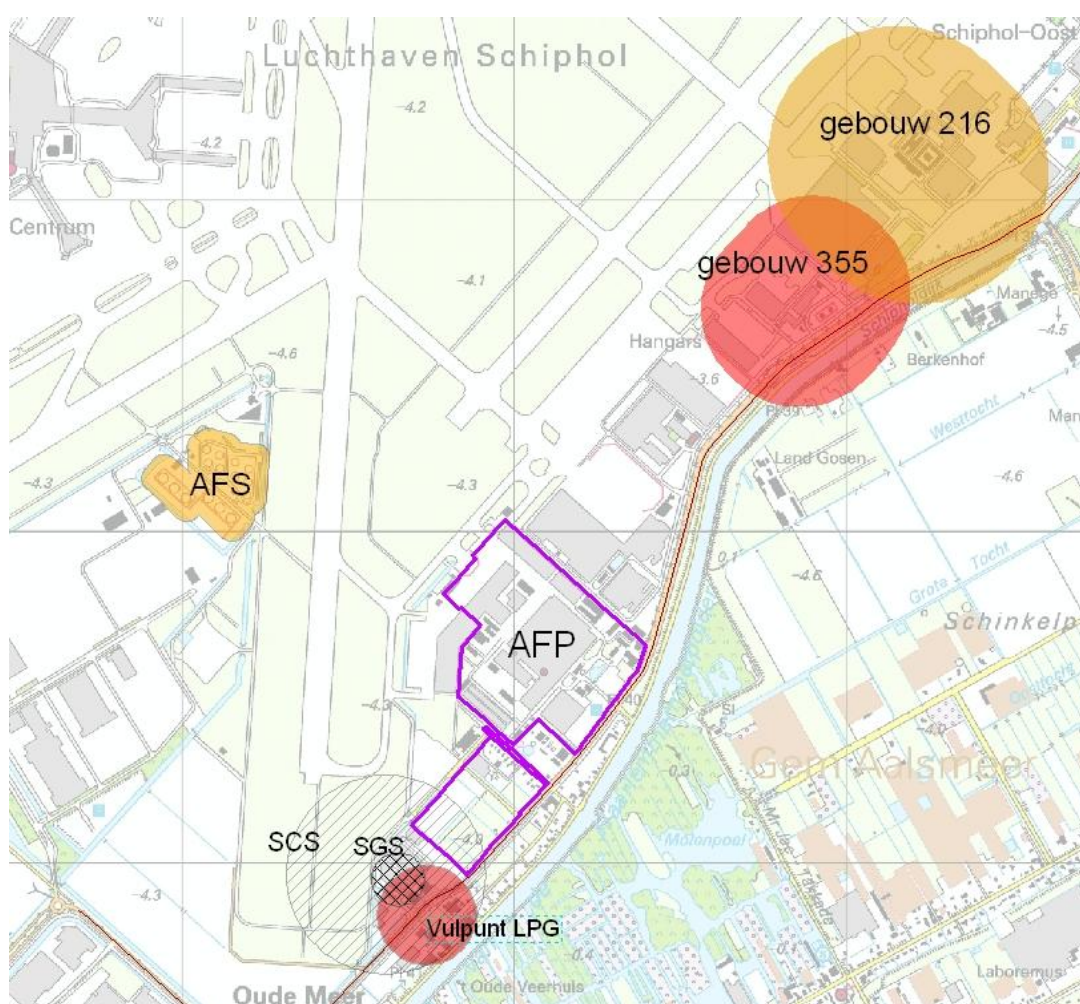
- Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- Het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen, wegen en spoorwegen);
- Het gebruik van luchthavens.

Dit rapport geeft een overzicht van de risicobronnen in de omgeving van het Anthony Fokker Business Park en de hoogte van de risico's. Bijlage 1 geeft een overzicht van de toepasselijke wet- en regelgeving.

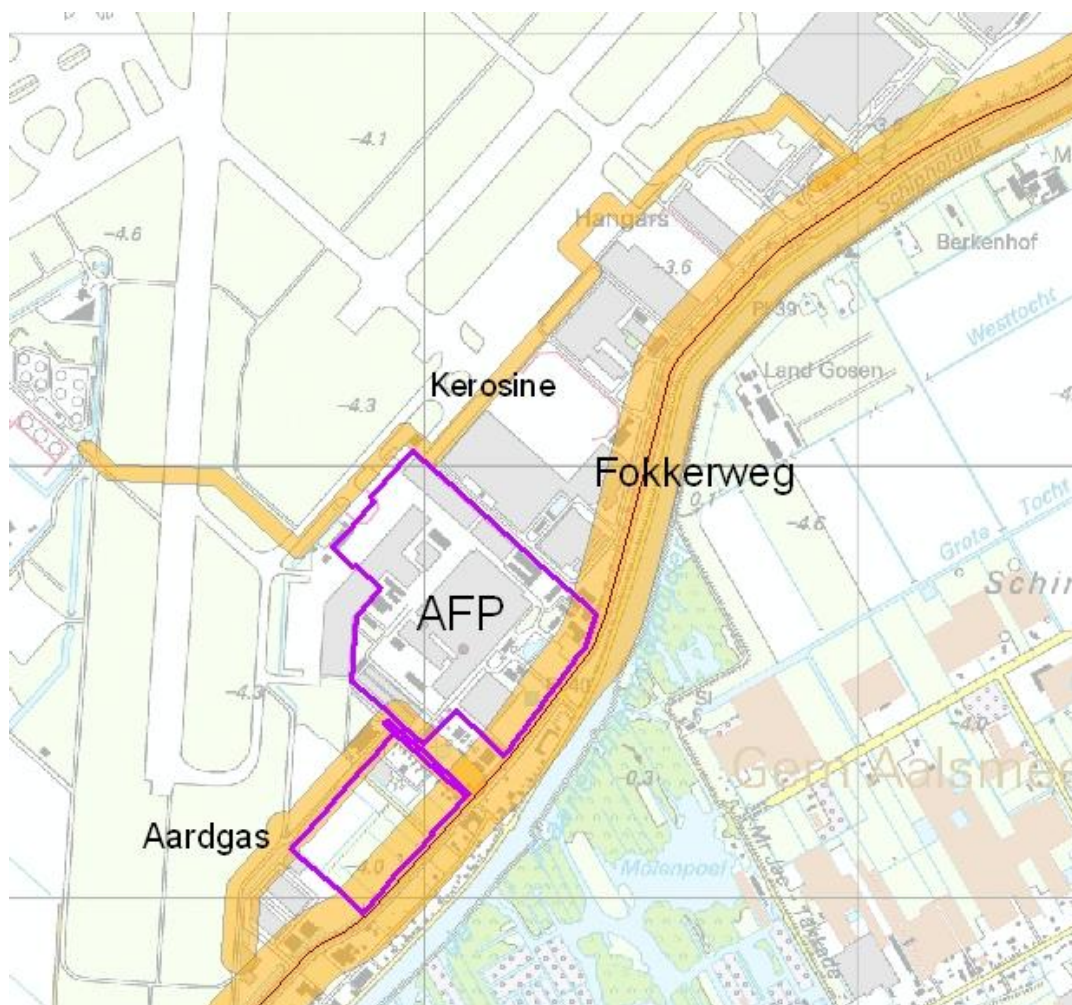
2. Risicobronnen

2.1. Inleiding

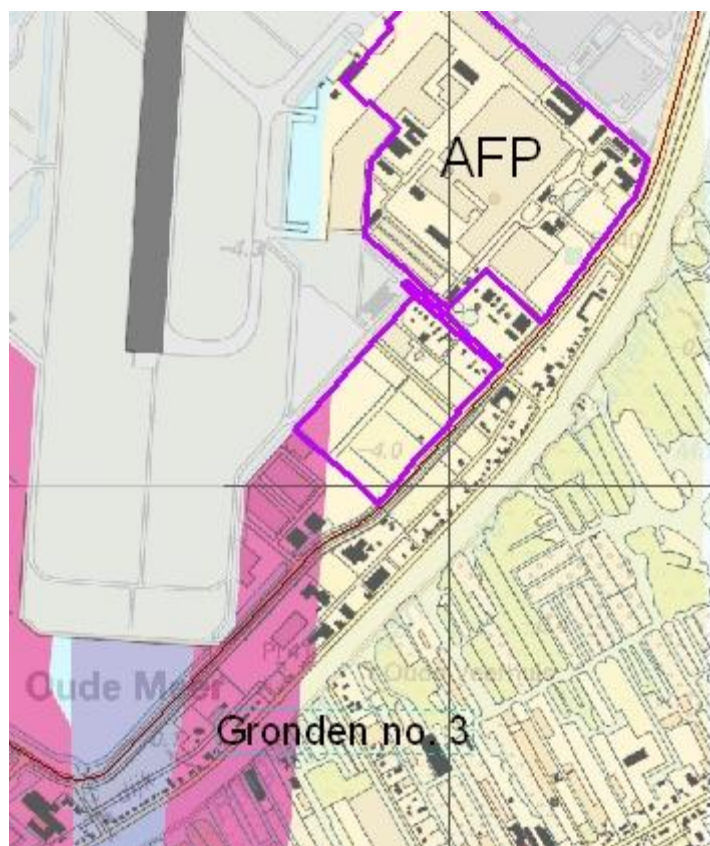
Figuur 2 geeft de positie van het Anthony Fokker Business Park te midden van de invloedsgebieden van de stationaire risicobronnen in de nabijheid. Figuur 3 geeft de positie ten opzichte van de invloedsgebieden rond routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen; figuur 4 ten opzichte van de beperkingengebieden rondom Schiphol. De verschillende bronnen en hun invloedsgebieden worden in de volgende paragrafen toegelicht.



Figuur 2. Het Anthony Fokker Business Park te midden van de invloedsgebieden van nabije stationaire risicobronnen



Figuur 3. Het Anthony Fokker Business Park te midden van de invloedsgebieden van nabije risicobronnen vervoer gevaarlijke stoffen



Figuur 4. Het AFP en de ligging van de beperkingengebieden van het luchthavenindelingsbesluit.

2.2. Bedrijven

De bedrijven in de nabijheid van het AFBP die met gevaarlijke stoffen werken en onder het Bevi vallen zijn onderzocht op de omvang van hun invloedsgebied. Op het AFBP zelf zijn geen bedrijven gevestigd die onder het Bevi vallen¹. Het gaat om kantoren en logistieke activiteiten. De bedrijven worden nu achtereenvolgens benoemd.

Aircraft Fuel Supply

AFS verzorgt de ontvangst, opslag en verpomping van vliegtuigbrandstof voor de luchthaven Schiphol. Daartoe worden verschillende opslagdepots en een brandstofleidingnet bedreven. AFS valt onder het Besluit Risico's Zware ongevallen 1999 (BRZO) en dientengevolge ook onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De risico's van de opslag en ontvangst van de brandstof zijn beschreven in het veiligheidsrapport [6].

Het maximaal beschreven ongeval is een tankputbrand. De afstand tot waarop een kans van overlijden van 1% bestaat (ca. 10 kW/m² bij 20 seconden blootstelling) is 35 à 40 m, afhankelijk van de betrokken tankput. Dit is het invloedsgebied en aangegeven in Figuur

¹ Het gasontvangstation onder beheer van Gasunie valt niet onder het Bevi. De diameter van de aanvoerleiding bedraagt 6 inch. Wanneer de diameter groter is dan 20 inch valt een gasontvangstation onder Bevi artikel 2.1d juncto Bevi art. 1b. De aanvoerleiding zelf is wel een te beschouwen risicobron, zie paragraaf 2.3.4.

2. Het veiligheidsrapport geeft ook de afstanden tot een stralingsniveau van 3 kW/m². Deze zijn van belang voor de inzetmogelijkheden van de brandweer. Deze afstand bedraagt 90 à 100 m, afhankelijk van de betrokken tankput. Alle genoemde afstanden vallen buiten de grenzen van het AFBP.

Gebouw 355

Gebouw 355 is het KLM Milieucentrum. Informatie over de opslag is verkregen van het bevoegd gezag wet milieubeheer, i.c. de provincie Noord Holland². Het gebouw bevat verschillende opslagcompartimenten met gevaarlijke stoffen [8]. De compartimenten voldoen aan de richtlijn CPR 15-2. Het te beschouwen scenario voor dit type opslagen is een brand in een opslagcompartiment met verspreiding van toxische rookgassen. Zeer giftige stoffen (etiket T+) worden niet opgeslagen. Tabel 1 geeft de opslagkenmerken en het invloedsgebied op basis van de Revi. Het gebouw is door de exploitant en bevoegd gezag tot voor kort behandeld als een categoriale inrichting (Bevi art. 4.5). Het invloedsgebied is aangegeven in Figuur 2. Hier is alleen de conclusie van belang dat het invloedsgebied niet overlapt met het AFBP.

| Ruimte | Oppervlak (m ²) | Beschermingsniveau, Blussysteem | 10 ⁻⁶ -contour (m) | Invloedsgebied Revi (m) |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Opslag K1/K2 | 454 | 1, sprinkler | 20 | 0 |
| Buitenopslag onbrandbaar | 284 | 3 | 165 | 275 |
| Opslag waterige stromen | 202 | 3 | 165 | 275 |
| Opslag KCA | 50 | 3 | 65 | 275 |

Tabel 1. Kenmerken opslagcompartimenten gebouw 355 [8], Invloedsgebieden uit Revi

Gebouw 216

Gebouw 216 is het KLM magazijn gevaarlijke stoffen². Informatie over de opslag is verkregen van het bevoegd gezag wet milieubeheer, i.c. de provincie Noord Holland. Het gebouw is in verschillende brandcompartimenten verdeeld [8]. Alle opslagen voldoen aan CPR 15-2.

Het te beschouwen scenario voor dit type opslagen is een brand in een opslagcompartiment met verspreiding van toxische rookgassen. Zeer giftige stoffen (etiket T+) worden alleen opgeslagen in de cyanide kluis, maximaal 25 kg. Dit is de voorraad voor 1 bad. De extra cyanide wordt op afroep besteld en is ten hoogste 2 uur in de opslag aanwezig. Tabel 2 geeft de opslagkenmerken en het invloedsgebied op basis van de Revi. Het gebouw is door de exploitant en bevoegd gezag tot voor kort behandeld als een categoriale inrichting (Bevi art. 4.5)². Het maximale invloedsgebied is 380 m. Het invloedsgebied is aangegeven in Figuur 2. Hier is alleen de conclusie van belang dat het invloedsgebied niet overlapt met het AFBP.

² KLM blijkt onder het BRZO 1999 te vallen vanwege de opslag van zeswaardig chroom. Het bedrijf is veiligheidsrapport-plichtig. Gebouw 355 en gebouw 216 maken deel uit van de QRA die in dat kader opgesteld zal worden. Met de QRA komen nieuwe waarden ter beschikking voor de risicocontouren en het invloedsgebied. Tot dan zijn de hier genoemde waarden de meest actuele (pers. comm.. provincie Noord Holland oktober 2008).

| Ruimte | Oppervlak (m ²) | Beschermingsniveau, Blussysteem | 10 ⁻⁶ -contour (m) | Invloedsgebied Revi (m) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Vatenpark brandbare stoffen | 105 | 1 | 190 | 300 |
| Vuurwerk | 9 | 1 | 20 | 20 |
| Vatenpark | 394 | 1 | 250 | 380 |
| Vorstvrij | 201 | 2 | 250 | 300 |
| Vorstvrij | 355 | 2 | 250 | 380 |
| Zuren | 69 | 2 | 130 | 300 |
| Logen | 102 | 2 | 190 | 300 |
| Radioactief | 36 | 2 | 130 | - |
| Stikstofflessen | 36 | 2 | 130 | - |
| Zuurstofflessen | 36 | 2 | 130 | - |
| Oxygengenerator | 36 | 2 | 130 | - |
| Tapruimtekluis | 36 | 2 | 130 | - |
| Cyanide kluis | 18 | 2 | 130 | - |
| Verven en lijmen kluis | 201 | 1, deluge | 20 | 0 |

Tabel 2. Kenmerken opslagcompartimenten gebouw 216 [8], Invloedsgebieden uit Revi

SGS Dangerous Goods Services Breguetlaan 19

SGS Breguetlaan 19 slaat goederen op ten behoeve van het vervoer, waaronder in beperkte mate vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht. De totaal aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen is beperkt tot minder dan 10 ton. Het extern risico is een brand in een opslagcompartiment waarbij toxische verbrandingsproducten worden gevormd. Het opslagcompartiment beslaat 282 m². Het risico is berekend [9]. Conclusie van de berekening is dat SGS geen relevant groepsrisico heeft. Het plaatsgebonden risico is kleiner dan 10⁻⁶ per jaar. Het invloedsgebied ligt ca. 80 m rond de inrichting en overlapt niet met het AFBP.

SCS Special Cargo Services Breguetlaan 9

SCS Breguetlaan 9 is gespecialiseerd in de afhandeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht. Opslag vindt plaats in kluisen en stellingen. Het gaat o.a. om radioactieve bronnen voor off-shore gebruik, ontplofbare stoffen klasse 1.4 compatibiliteitsgroepen S, G en D en gevaarlijke stoffen uit de overige ADR-klassen. De totaal aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stoffen is beperkt tot minder dan 10 ton. Het extern risico wordt bepaald door een brand in een opslagcompartiment waarbij toxische verbrandingsproducten worden gevormd. Het effectief vloeroppervlak is 300 m². Het risico is berekend [10]. Conclusie van de berekening is dat SCS geen relevant groepsrisico heeft. Het plaatsgebonden risico is kleiner dan 10⁻⁶ per jaar. Het invloedsgebied ligt ca. 300 m rond de inrichting en overlapt met het AFBP. Binnen het overlapgebied zijn de functies parkeren en water/groen voorzien.

LPG tankstation Fokkerweg 185 Oude Meer

De gemeente Haarlemmermeer heeft de coördinaten van het vulpunt geleverd. Het invloedsgebied van een LPG tankstation is gegeven in de regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Het invloedsgebied van het tankstation beslaat een cirkel van 150 m rond het vulpunt. Het invloedsgebied overlapt niet met het AFBP.

2.3. Transportroutes

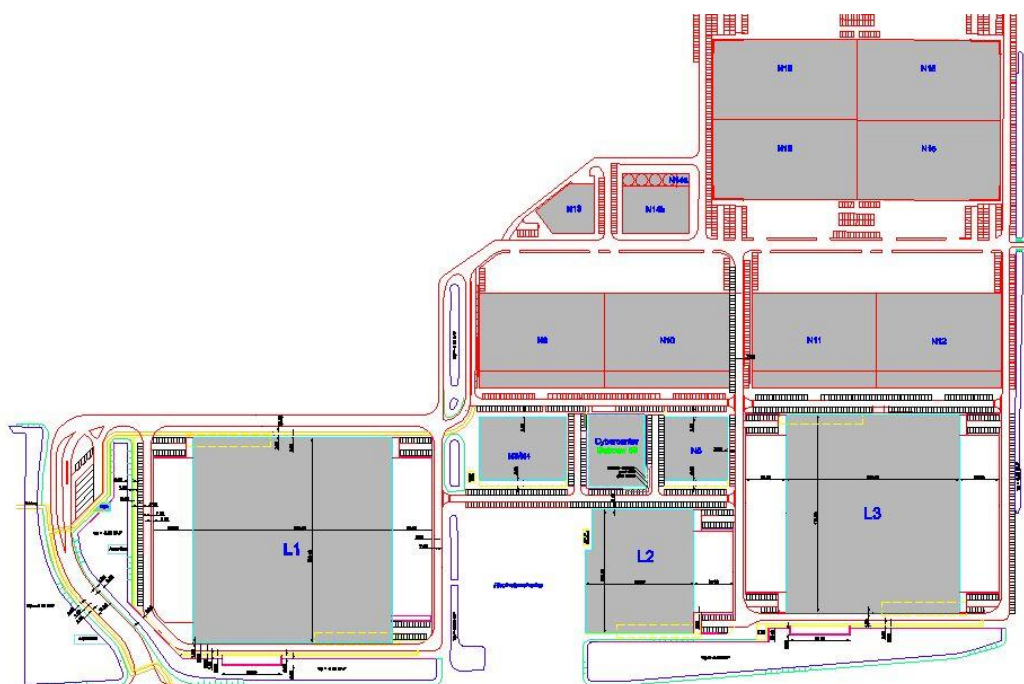
2.3.1. Wegen

Transport

De Fokkerweg wordt gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen, met name LPG. De risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg zijn berekend in een separaat rapport [4].

Invloedsgebied

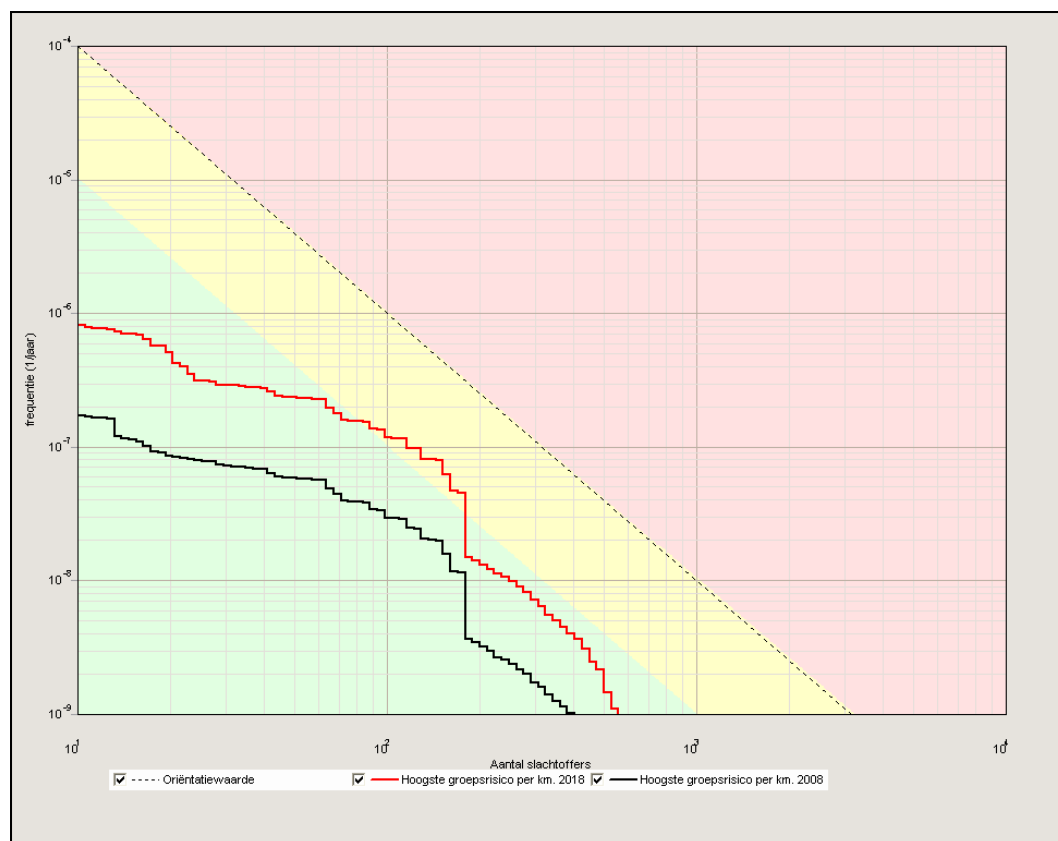
Over de Fokkerweg bepaalt het transport van LPG de risico's. Een praktische maat voor het invloedsgebied van de route is die afstand tot waarop mensen die binnen verblijven kunnen overlijden door een vuurbalscenario (BLEVE). Deze afstand is 85 m vanaf het hart van de weg. Voor mensen die buiten verblijven (bv. recreatiefuncties) is deze afstand 150 m. De plangrens ligt op ca. 10 m van de weg, d.w.z. binnen het invloedsgebied van de Fokkerweg. De kavels L1, L2 en L3 liggen gedeeltelijk binnen dit invloedsgebied.



Figuur 5. Kavelindeling Business Park

Risico's

Het risico is berekend [4]. Het plaatsgebonden risico is kleiner dan 10^{-6} per jaar. De resultaten van de berekening van het groepsrisico zijn weergegeven in Figuur 6. Het groepsrisico van de Fokkerweg neemt toe van 5% nu naar 18% van de oriëntatiewaarde in 2018. Deze toename is voor meer dan 95% toe te schrijven aan de veronderstelde toename van het transport over de Fokkerweg (opgave gemeente Haarlemmermeer).



Figuur 6. Hoogste groepsrisico per kilometer

— Toekomstige situatie
 — Huidige situatie

2.3.2. Spoorwegen

In de nabijheid van het plangebied zijn geen baanvakken gelegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

2.3.3. Waterwegen

Het transport van kerosine vanuit de richting Amsterdam over de ringvaart is in 1999 beëindigd [6]. Over de Ringvaart vindt geen transport van gevaarlijke stoffen in tankvaart plaats.

2.3.4. Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied lopen twee buisleidingen (zie Figuur 2). Het gaat om een regionale aardgastransportleiding en een kerosine leiding.

Kerosine

De kerosineleiding is een leiding in het net van AFS. Het gaat om de leiding die het depot Rijk 1 verbindt met het depot Oost. Het depot Oost, het aanvoerpunt aan de ringvaart

voor kerosine per schip, is in 1999 buiten gebruik gesteld. De leiding vervult echter nog steeds een rol in het ringleidingnet.

De kerosineleiding heeft een diameter van 10 inch en een werkdruk van circa 10 bar [maximaal 13.5 bar, 6]. Het plaatsgebonden risico van een dergelijke leiding is kleiner dan 10^{-6} per jaar. De leiding heeft geen groepsrisico [6]. Het invloedsgebied bedraagt 20 m van de leiding [3]. Dit is de afstand waarop een overlijdenskans van 1% bestaat voor mensen die buiten verblijven (ca. 10 kW/m^2). Mensen die binnen verblijven kunnen overlijden tot op circa 12 m (ca. 35 kW/m^2). Figuur 3 geeft die afstand weer. De afstand tot de plangrens bedraagt minimaal ca. 17 m in het noorden van het AFBP. In de minimale overlap van invloedsgebied en AFBP is geen bebouwing voorzien.

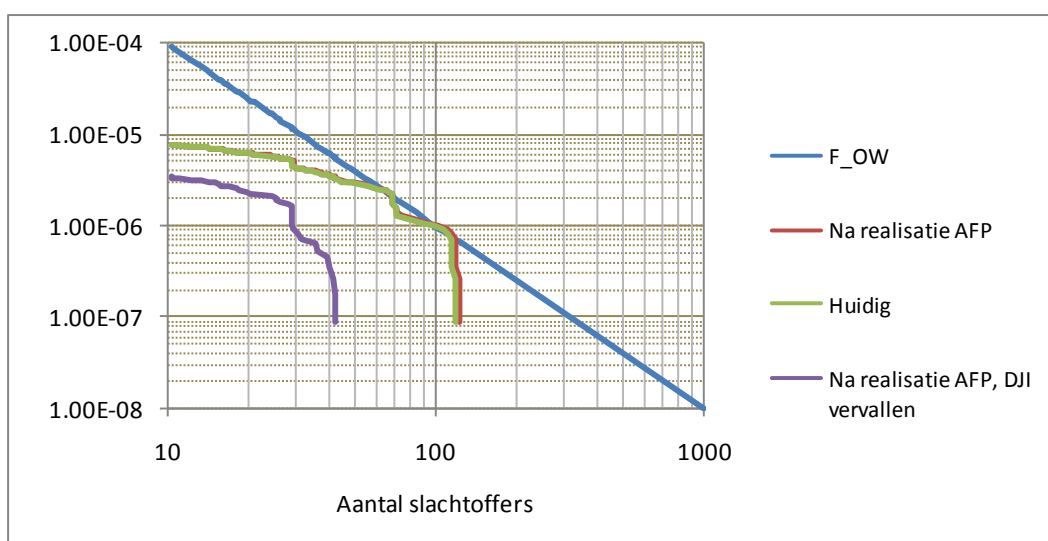
Aardgas

Gasunie beheert een gasontvangststation bij het AFBP. De aanvoerleiding (Gasunie code W-529) heeft een diameter van 6 inch en een druk van 40 bar [7]. De druk wordt gereduceerd naar 8 bar.

De toetsingsafstand conform de circulaire [1] bedraagt 20 m; de minimale bebouwingsafstand 4 m (zie bijlage 1). Het streven dient erop gericht te zijn de toetsingsafstand vrij te houden tot een woonwijk, flatgebouw of bijzonder object (zie bijlage 1). De voorgestelde invulling van het AFBP voldoet hieraan en aan de minimale bebouwingsafstand.

Het plaatsgebonden risico van de leiding is lager dan 10^{-6} per jaar [7]. Gasunie geeft als invloedsgebied een afstand van 70 m tot de leiding [7]. Dit is de afstand waarop een overlijdenskans van 1% bestaat voor mensen die buiten verblijven (ca. 10 kW/m^2). Mensen die binnen verblijven kunnen overlijden tot op 40 m (ca. 35 kW/m^2). De afstand tot de plangrens bedraagt minimaal ca. 5 m. In het invloedsgebied liggen gedeelten van de kavels L1, N3 en N4.

Met de beschikbare gegevens is een bovenschatting gemaakt van het huidige groepsrisico en het groepsrisico na realisatie van het Anthony Fokker Business Park.



Figuur 7. Bovenschatting groepsrisico W-529 ter hoogte van het AFBP.

De schattingsmethodiek is toegelicht in bijlage 2. De hoogte van het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigen in het detentiecentrum van de Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI). Het huidige groepsrisico van de W-529 ligt ongeveer op de oriëntatiewaarde. Figuur 7 laat zien dat de geplande activiteiten het groepsrisico nauwelijks beïnvloeden. In de nabije toekomst zullen de activiteiten op het detentiecentrum worden beëindigd. Figuur 7 laat zien dat in dat geval het groepsrisico van de W-529 circa 15% van de oriëntatiewaarde bedraagt.

2.4. Schiphol

Het beperkingengebied met de gronden nummer 3 (geen gebouwen, behoudens bestaande, zie bijlage 1) heeft enige overlap met het AFBP. Figuur 4 laat dat zien. In het overlap gebied zijn alleen parkeervoorzieningen en oppervlaktewater voorzien. Omdat daar geen gebouwen zijn geprojecteerd voldoet het plan aan het luchthavenindelingsbesluit en daarmee aan de risiconormering externe veiligheid die voor Schiphol geldt.

3. Conclusies

1. De mogelijke risicobronnen rond het Anthony Fokker Business Park zijn in kaart gebracht.
2. Van vier risicobronnen overlapt het invloedsgebied met het Anthony Fokker Business Park. Dat zijn het bedrijf Special Cargo Services, Breguetlaan 9, het transport van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg, de aanvoerleiding voor aardgas naar het gasontvangststation en de luchthaven Schiphol.
3. Het plaatsgebonden risico van SCS is kleiner dan 10^{-6} per jaar. Het invloedsgebied heeft een geringe overlap met het zuidwestelijke deel van het AFBP. Binnen het overlapgebied zijn geen (beperkt) kwetsbare bestemmingen voorzien. Het betreft de functies parkeer- en water-/groenvoorziening. Het groepsrisico van SCS is kleiner dan de oriëntatiewaarde en wordt door het AFBP niet beïnvloed.
4. Het plaatsgebonden risico van de Fokkerweg is kleiner dan 10^{-6} per jaar. Het groepsrisico van de Fokkerweg neemt toe van 5% van de oriëntatiewaarde nu tot 18% van de oriëntatiewaarde in 2018. Deze toename is voor meer dan 95% toe te schrijven aan de toename van het transport van LPG. Het invloedsgebied omvat een smalle strook op 3 kavels (L1, L2 en L3) van het AFBP.
5. Het plaatsgebonden risico van de regionale transportleiding voor aardgas is kleiner dan 10^{-6} per jaar. Het huidige groepsrisico ligt ongeveer op de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico wordt gedomineerd door het aantal aanwezigen in het detentiecentrum van de DJI. Wanneer de activiteiten in het detentiecentrum volgens plan worden beëindigd bedraagt het groepsrisico van de aardgastransportleiding circa 15% van de oriëntatiewaarde. Het invloedsgebied omvat een smalle strook op 3 kavels (L1, N3 en N4) op het AFBP.
6. Het beperkingengebied gronden nummer 3 beslaat een klein gedeelte van het zuidwestelijk deel van het plangebied (kavel L1). Hier gelden beperking voor nieuwe gebouwen. In het overlapgebied zijn echter geen gebouwen geprojecteerd.

Referenties

1. Ministerie VROM 1984 Regels inzake de zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen
2. Ministerie VROM 1991 Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie
3. RIVM 2006 Risico-analyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen, RIVM rapport 620120001/2006
4. AVIV 2009 Externe veiligheid Anthony Fokker Business Park – Fokkerweg vervoer gevaarlijke stoffen, AVIV no. 081373a
5. RIVM 2008 Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hoge druk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie
6. Aircraft Fuel Supply 2002 Veiligheidsrapport
7. Gasunie 2008 Pers. Comm. d.d. 11-7-2008
8. KLM engineering & Maintenance 2007 Memo aan de provincie Noord Holland, juli 2007 “Risicocontouren (10^{-6}) rondom de CPR 15-2 opslagen van KLM E&M”
9. AVIV 2007 Risicoanalyse SGS Dangerous Goods Services te Oude Meer
10. AVIV 2006 Risicoanalyse Special Cargo Services te Oude Meer
11. Gasunie 2008 Risico-analyse aardgastransportleidingen, rapport DEI 2008.R.0939

Bijlage 1 Wet- en regelgeving externe veiligheid

De wet- en regelgeving die van toepassing is op een ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van een risicobron is ingedeeld naar de risicobron die het betreft:

- Bedrijven (inrichtingen wet milieubeheer);
- Transportroutes (weg, spoor, water en buisleidingen);
- Luchthavens i.c. Schiphol.

Bedrijven

Bedrijven i.c. inrichtingen met een vergunning Wet Milieubeheer, kunnen risico's voor omwonenden met zich meebrengen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen uit hun omhulling bij een zwaar ongeval.

Op ruimtelijke besluiten binnen het invloedsgebied van een groot deel van de bedrijven met gevaarlijke stoffen is van toepassing het besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi, Stb. 2004, 250). Artikel 5 legt vast dat het bevoegd gezag WRO:

- de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht moet nemen;
- rekening moet houden met de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

De grenswaarde is een waarde van 10^{-6} per jaar ter plaatse van een kwetsbaar object; de richtwaarde is 10^{-6} per jaar ter plaatse van een beperkt kwetsbaar object. De objecten kunnen ook geprojecteerd zijn, d.w.z dat het te nemen ruimtelijk besluit hun vestiging mogelijk maakt. De definitie van (beperkt) kwetsbare objecten is opgenomen in het tekstkader 1. Het invloedsgebied is dat gebied "waarin volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels, personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico" (art. 1.1.l).

De afstanden van de grenswaarde en het invloedsgebied zijn of opgenomen in de regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi, Stcrt. 2004, 183) of dienen te worden berekend (art. 15 Bevi). De inrichtingen waarvoor de afstanden in de revi zijn opgenomen, de zgn. categoriale inrichtingen, zijn gedefinieerd in art., 4.5 van het Bevi.

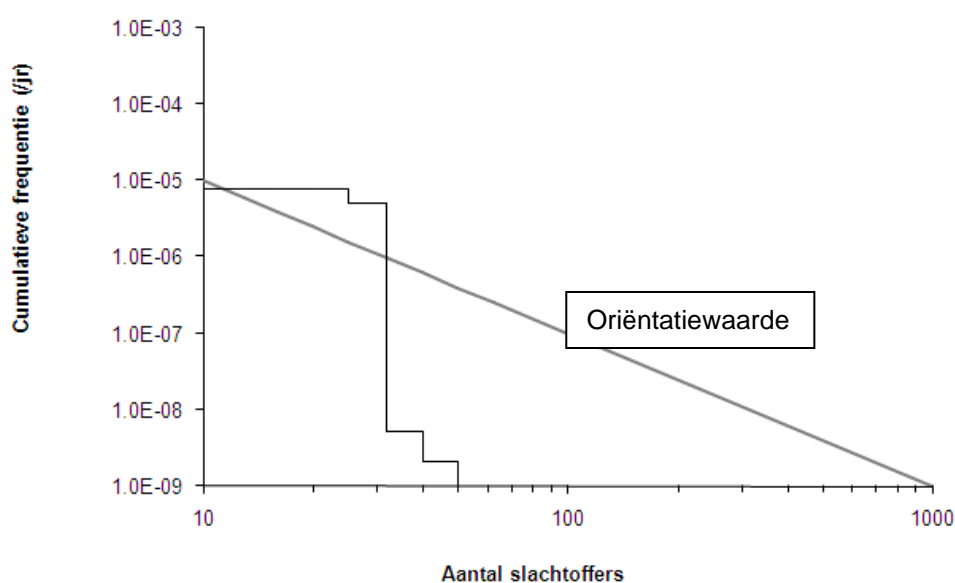
Artikel 13 legt vast dat het bevoegd gezag WRO het groepsrisico moet verantwoorden. Daarbij is bepaald dat het bestuur van de regionale brandweer om advies moet worden gevraagd over de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van de betrokken aanwezigen³. De verantwoording van het groepsrisico omvat:

- 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;
- 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

³ De formulering van het huidige Bevi verschilt. De genoemde formulering is echter de praktijk, hetgeen ook blijkt uit de voorgestelde wijziging van de bevitext (Stcrt. 2007, 245).

de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar; De vergelijking met de zogenoemde oriëntatiewaarde is weergegeven in figuur 6. Deze vergelijking wordt ook wel uitgedrukt als “normwaarde”. De normwaarde is de verhouding van de berekende FN-curve tot de oriëntatiewaarde. Een normwaarde 1 is gelijk aan de oriëntatiewaarde; kleiner dan 1 is onder 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 vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;
- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;
- 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 vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;
- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en
- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.



Figuur 8. Oriëntatiewaarde en FN-curve voor een inrichting

In het Bevi is een (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten opgenomen in Artikel 1 lid 1:

a. Beperkt kwetsbaar object

- a. 1^o. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare, en
2^o. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. Kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- c. Hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- d. Winkels, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- e. Sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. Sport- en kampeerterrinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder d, vallen;
- g. Bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- h. Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

f. Geprojecteerd beperkt kwetsbaar object

Een geprojecteerd kwetsbaar object is een nog niet aanwezig beperkt kwetsbaar object dat op grond van het voor het desbetreffende gebied geldende bestemmingsplan toelaatbaar is;

g. Geprojecteerd kwetsbaar object

Een geprojecteerd kwetsbaar object is een nog niet aanwezig kwetsbaar object dat op grond van het voor het desbetreffende gebied geldende bestemmingsplan toelaatbaar is;

m. Kwetsbaar object

- a. Woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel a, onder a;
- b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals
1^o. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
2^o. scholen, of
3^o. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
1^o. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
2^o. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Artikel 1 lid 2:

Kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten die behoren tot een inrichting als bedoeld in artikel 2, eerste lid, onderdelen a tot en met h, worden voor de toepassing van dit besluit, behoudens de artikelen 12 en 13 en de artikelen 15 en 16, voorzover de artikelen 15 en 16 betrekking hebben op het groepsrisico, niet beschouwd als kwetsbare onderscheidenlijk beperkt kwetsbare objecten.

Transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's voor omwonenden met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen.

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de verkeersveiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route en de afstand tot de route, die bepalend zijn voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR, voorheen het individueel risico genoemd) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

Op ruimtelijke besluiten binnen het invloedsgebied van transportroutes is van toepassing de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Strct. 2004, 147). De circulaire bepaalt dat het bevoegd gezag RO bij een ruimtelijk besluit de risicobenadering toepast. Die houdt in dat het bevoegd gezag:

- de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht moet nemen;
- rekening moet houden met de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

De waarde voor de grens- resp. richtwaarde is opgenomen in de volgende tabel.

| Situatie | | Vervoersbesluit | Omgevingsbesluit |
|----------|----------------------------|---|---|
| Bestaand | | Grenswaarde PR 10 ⁻⁵ Streven naar PR 10 ⁻⁶ | Grenswaarde PR 10 ⁻⁵ Streven naar PR 10 ⁻⁶ |
| Nieuw | Kwetsbare objecten | Grenswaarde PR 10 ⁻⁶ | Grenswaarde PR 10 ⁻⁶ |
| | Beperkt kwetsbare objecten | Richtwaarde PR 10 ⁻⁶ | Richtwaarde PR 10 ⁻⁶ |

Onder een bestaande situatie wordt mede verstaan ontwikkelingen waarin het bestemmingsplan reeds voorziet en vervangende nieuwbouw.

Objecten kunnen ook geprojecteerd zijn, d.w.z dat het te nemen besluit hun vestiging mogelijk maakt. De definitie van (beperkt) kwetsbare objecten is opgenomen in het tekstkader 2.

Tevens bepaalt de circulaire dat het bevoegd gezag bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde of toename van het groepsrisico het groepsrisico dient te verantwoorden. Daarbij is tevens bepaald dat het raadzaam is het bestuur van de regionale brandweer te consulteren. De verantwoording van het groepsrisico omvat:

Beschrijving huidig en toekomstig GR

- het groepsrisico en een vergelijking met de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar: 10⁻⁴ voor een ongeval met minstens 10 dodelijke slachtoffers, 10⁻⁶ voor een ongeval met minstens 100 slachtoffers, 10⁻⁸ voor een ongeval met minstens 1000 slachtoffers enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde). De vergelijking is weergegeven in figuur 7. Deze vergelijking wordt ook wel uitgedrukt als "normwaarde". De normwaarde is de verhouding van de berekende FN-curve tot de oriëntatiewaarde. Een normwaarde 1 is gelijk aan de oriëntatiewaarde; kleiner dan 1 is onder de oriëntatiewaarde.
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriënterende waarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoerstromen in de toekomst met in begrepen een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;

Bronmaatregelen en RO-maatregelen

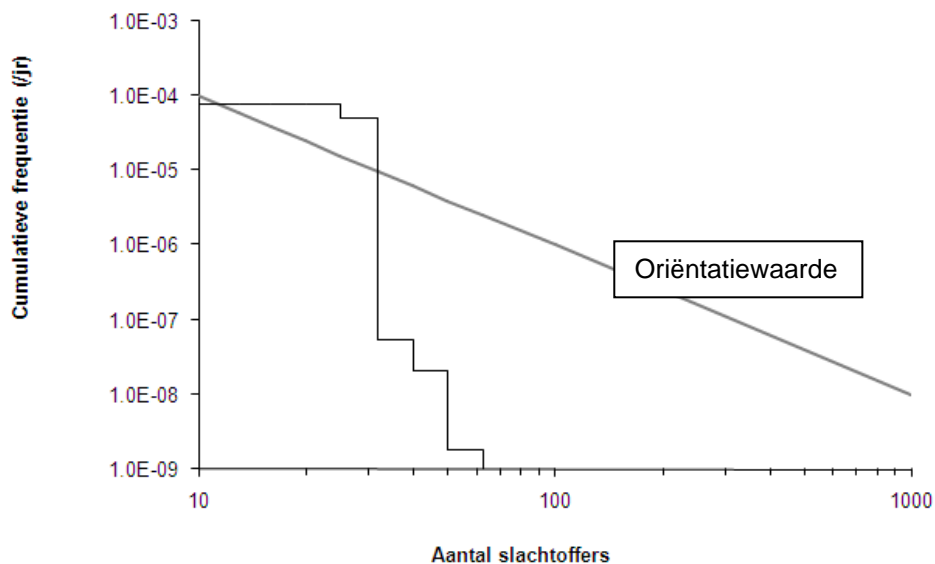
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst, met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;

Beheersbaarheid

- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;

Zelfredzaamheid

- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.



Figuur 9. Oriëntatiewaarde en FN-curve voor 1 km transportroute

De oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegd gezag daarvan gemotiveerd kan afwijken. Berekende risico's worden getoetst aan deze normen. Deze toetsing maakt duidelijk of sprake is van situaties waarbij risicoreducerende maatregelen aan de orde moeten komen, bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tussen de route en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied.

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bronmaatregelen wordt zonnig en zo mogelijk dat risico gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot 200 meter van de route cq. het tracé. Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Er moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken

overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico uit hoofde van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable).

In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (respectievelijk categorie I, II en III) opgenomen:

I Kwetsbaar object:

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in categorie II onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen;
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

II Beperkt kwetsbaar object:

- a.
 - 1°. verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
 - 2°. dienst- en bedrijfswoningen;
 - 3°. lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een route of tracé;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn;
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;
- j. objecten, zoals wegrestaurants over of naast een weg en passagiersstations, die een functionele binding hebben met de risico opleverende activiteit.

III Objecten noch kwetsbaar, noch beperkt kwetsbaar:

Inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer waarin gevaarlijke stoffen in voor de externe veiligheid niet te verwaarlozen hoeveelheden aanwezig zijn of kunnen zijn. Het gaat daarbij in ieder geval om:

- a. een inrichting waarop het Besluit risico's zware ongevallen 1999 van toepassing is;
- b. een inrichting die bestemd is voor de opslag in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen, al dan niet in combinatie met andere stoffen en producten;
- c. een door de minister van VROM bij regeling aangewezen spoorwegemplacement dat wordt gebruikt voor het rangeren van wagons met gevaarlijke stoffen;
- d. andere door de minister van VROM bij regeling aangewezen categorieën van inrichtingen dan inrichtingen als bedoeld onder a tot en met c, waarvan het plaatsgebonden risico hoger is of kan zijn dan 10⁻⁶ per jaar, niet zijnde inrichtingen waarvoor regels gelden krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer;
- e. een LPG-tankstation als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van het Besluit LPG-tankstations milieubeheer;
- f. een inrichting waar gevaarlijke stoffen, gevaarlijke afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen in emballage worden opgeslagen in een hoeveelheid van meer dan 10.000 kg per opslaggebouw, niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d;
- g. een inrichting waarin een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een inhoud van meer dan 400 kg ammoniak, niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d;
- h. vervoersassen.

Objecten die tot de hierboven genoemde inrichtingen behoren of een functionele binding daarmee hebben, zoals een bedrijfskantoor, een kantine of een aan het bedrijf verbonden school, vallen niet in deze categorie. Deze objecten moeten overigens wel worden betrokken bij de berekening van het groepsrisico.

Tekstkader 2 vervolg

Buisleidingen

De regelgeving voor de externe veiligheid rond buisleidingen is in hoofdlijnen dezelfde als die voor transportroutes in het algemeen. Echter er bestaan de volgende verschillen.

- Aardgastransportleidingen. De toetsing van het plaatsgebonden risico wordt vervangen door de toetsing aan de bebouwingsafstanden uit de circulaire uit 1984 [1]. Deze vervullen de rol van grenswaarde. De toetsing aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt vervangen door het uitgangspunt dat de toetsingsafstand tot de leiding vrij zou moeten blijven van woonbebouwing en bijzondere objecten. Deze zijn in de circulaire gedefinieerd, zie tekstkader 4. Daar kan op grond van zwaarwegende argumenten van technische, economische of planologische aard van worden afgeweken. Minimaal aan te houden is de bebouwingsafstand. Er zijn bebouwingsafstanden voor een woonwijk, flatbouw en bijzondere objecten categorie I en voor incidentele bebouwing en bijzondere objecten categorie II. Voor de toetsings- en bebouwingsafstanden zie tekstkader 3.

De circulaire wordt zeer binnenkort gewijzigd. De minister heeft de gemeenten verzocht rekening te houden met de komende ontwikkelingen. Dat betekent dat de leidingbeheerder (Gasunie) de leidingkenmerken en risico- en effectafstanden

verstrekt. Indien nodig maakt Gasunie een groepsrisicoberekening. In de nieuwe circulaire zullen de toetsingsafstanden komen te vervallen. Wel zal voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht gelden conform het externe veiligheidsbeleid ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen.

| Diameter [inch] | Bedrijfsdruk [bar] | | |
|--------------------|--------------------|---------|----------|
| | 20 - 50 | 50 - 80 | 80 - 110 |
| 2 | 20 | | |
| 4 | 20 | 20 | 25 |
| 6 | 20 | 25 | 30 |
| 8 | 20 | 30 | 40 |
| 10 | 25 | 35 | 45 |
| 12 | 30 | 40 | 50 |
| 14 | 35 | 50 | 60 |
| 16 | 40 | 55 | 70 |
| 18 | 45 | 60 | 75 |
| 24 | 60 | 80 | 95 |
| 30 | 75 | 95 | 120 |
| 36 | 90 | 115 | 140 |
| 42 | 105 | 130 | 160 |
| 48 | 120 | 150 | 180 |

Tabel 3 Toetsingsafstanden in meters vanaf het hart van de hoge druk aardgas-transportleiding.

| Diameter [inch] | Bedrijfsdruk [bar] | | |
|--------------------|--------------------|---------|----------|
| | 20 - 50 | 50 - 80 | 80 - 110 |
| 2 | 4 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 5 | 7 |
| 8 | 7 | 8 | 10 |
| 10 | 9 | 10 | 14 |
| 12 | 14 | 17 | 20 |
| 14 | 17 | 20 | 25 |
| 16 | 20 | 20 | 25 |
| 18 | - | 20 | 25 |
| 24 | - | 25 | 25 |
| 30 | - | 30 | 35 |
| 36 | - | 35 | 45 |
| 42 | - | 45 | 55 |
| 48 | - | 50 | 60 |

Tabel 4 Grenswaarde afstanden in meters tot woonwijk, flatgebouw, een bijzonder object categorie I, een recreatieterrein of een industrieterrein voor hoge druk aardgastransportleidingen.

De afstand tot overige objecten bedraagt voor 20-50 bar leidingen 4 meter, voor leidingen met een druk van 50-110 bar bedraagt de afstand 5 meter.

Tekstkader 3. Toetsingsafstanden en grenswaardeafstanden aardgastransportleidingen

- Transportleidingen voor brandbare vloeistoffen. De toetsing van het plaatsgebonden risico wordt vervangen door de bebouwingsafstanden uit de circulaire uit 1991 [2]. Voor transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie is vigerend de circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" van 24 april 1991 [2]. De circulaire uit 1991 zal binnenkort worden gewijzigd. De afstanden in de nieuwe circulaire zullen niet sterk wijzigen [3]. De

beleidslijn die in een nieuwe circulaire zal worden vastgelegd komt er kort gezegd op neer dat de bebouwingsafstanden (grenswaarde) voor woonbebouwing uit de circulaire van 1991 blijven gelden. Dat wil zeggen dat binnen deze zone in beginsel geen kwetsbare objecten zijn toegestaan, daarbuiten wel.

In de circulaire van 1991 is ook sprake van toetsingsafstanden. De circulaire stelt dat het streven er op gericht moet zijn deze toetsingsafstand aan te houden van de leiding tot de woonbebouwing of een bijzonder (kwetsbaar) object, een recreatieterrein of een industrieterrein. In de nieuwe circulaire zullen de toetsingsafstanden komen te vervallen. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt bij dit type buisleidingen niet overschreden [3].

Woonbebouwing

Onder woonbebouwing wordt verstaan bebouwing bestemd voor permanente bewoning. Er worden drie groepen woonbebouwing onderscheiden:

- flatgebouwen;
- woonwijk;
- incidentele bebouwing

Flatgebouwen

Onder flatgebouwen wordt verstaan gebouwen met meer dan drie bovengrondse woonlagen.

Woonwijk

Onder woonwijk worden verstaan naast elkaar staande woningen die voornamelijk een onderlinge afstand hebben van minder dan 10 meter.

Incidentele bebouwing

Onder incidentele bebouwing worden verstaan vrijstaande woningen verspreid over een groot gebied en lintbebouwing loodrecht op de leiding.

Bijzondere objecten

Onder bijzondere objecten categorie I worden verstaan:

- a. bejaardentehuizen en verpleeginrichtingen, zoals ziekenhuizen en sanatoria;
- b. scholen en winkelcentra;
- c. hotels en kantoorgebouwen, bestemd voor meer dan 50 personen;
- d. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals computer- en telefooncentrales, gebouwen met vluchtleidingsapparatuur;
- e. objecten die door secundaire effecten een verhoogd risico met zich meebrengen, zoals bovengrondse installaties en opslagtanks voor brandbare, explosieve en/of giftige stoffen.

Onder bijzondere objecten categorie II worden verstaan:

- a. sporthallen en zwembaden;
- b. weidewinkels;
- c. hotels en kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder categorie I vallen;
- d. industriegebouwen, zoals produktiehallen en werkplaatsen, voor zover zij niet onder categorie I vallen.

Recreatieterreinen

Onder recreatieterreinen worden verstaan:

- a. terreinen, bestemd voor langdurig verblijf van personen gedurende een gedeelte van het jaar, zoals campings en volkstuinten;
- b. terreinen, bestemd voor kortstondig verblijf van veel personen gedurende een gedeelte van de dag, zoals speeltuinen, sportvelden en openluchtzwembaden.

Industrieterreinen

Onder industrieterreinen worden verstaan terreinen, waar ten gevolge van industriële activiteiten zwaar of druk verkeer optreedt, waar zich een aanzienlijk aantal leidingen, buizen, kabels en dergelijk kunnen bevinden, en waar frequent graafwerk wordt verricht.

| Diameter [inch] | Productcategorie | |
|--------------------|------------------|----------|
| | K1 | K2 en K3 |
| 4 | 17 | 17 |
| 6 | 22 | 22 |
| 8 | 27 | 27 |
| 10 | 32 | 32 |
| 12 | 35 | 35 |
| 14 | - | 38 |
| 16 | - | 42 |
| 18 | - | 45 |
| 24 | - | 55 |
| 30 | - | 61 |
| 36 | - | 65 |

Tabel 5 Toetsingsafstanden in meters vanaf het hart van de transportleiding voor brandbare vloeistoffen.

| Diameter [inch] | Productcategorie | | |
|--------------------|------------------|----|----|
| | K1 | K2 | K3 |
| 4 | 5 | 5 | - |
| 6 | 5 | 5 | - |
| 8 | 5 | 5 | 5 |
| 10 | 10 | 5 | 5 |
| 12 | 16 | 5 | 5 |
| 14 | - | 5 | 5 |
| 16 | - | 5 | 5 |
| 18 | - | - | 5 |
| 24 | - | - | 5 |
| 30 | - | - | 5 |
| 36 | - | - | 5 |

Tabel 6 Grenswaarde afstanden in meters tot woonbebouwing, een bijzonder object, een recreatieterrein of een industrieterrein voor brandbare vloeistofleidingen.

De afstand tot de overige objecten bedraagt 5 meter.

Tekstkader 5. Toetsingsafstanden en grenswaarde afstanden K-leidingen

Luchthavens i.c. Schiphol

Het externe veiligheidsbeleid rond de luchthaven Schiphol is net als voor bedrijven en transportroutes gebaseerd op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De ruimtelijke vertaling daarvan is het luchthavenindelingsbesluit Schiphol (Stb. 2002, 591). De gemeenten dienen hun bestemmingsplannen in overeenstemming te brengen met dit besluit. Dit besluit bevat verschillende zones met een beperking aan de ruimtelijke invulling daarvan. Via deze beperkingen worden de risiconormen gehandhaafd. Er zijn vier zones benoemd;

- Gronden nummer 1. Uit oogpunt van externe veiligheid geen gebouwen toegestaan behoudens bestaand gebruik van gebouwen met kantoorfunctie of van bedrijven. Deze zone komt overeen met een 10^{-5} contour voor het plaatsgebonden risico;
- Gronden nummer 2. Idem uit oogpunt van geluid;
- Gronden nummer 3. Geen gebouwen toegestaan, behoudens bestaand gebruik. Nieuwbouw alleen mogelijk met verklaring van geen bezwaar (alleen kleinschalige

kantoren en logistieke bedrijven, maximaal 22 personen per hectare). Deze zone komt overeen met de 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico;

- Gronden nummer 4. Geen woningen, woonwagens, gebouwen met een onderwijsfunctie of gebouwen met een gezondheidszorgfunctie toegestaan, behoudens bestaand gebruik.

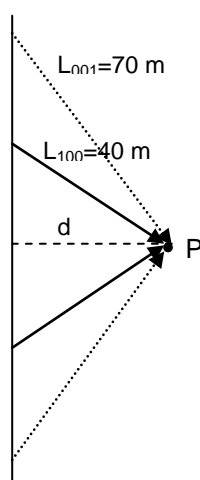
Het besluit bevat geen beperkingen aan woningen en kantoren buiten de 10^{-6} -contour.

Bijlage 2 Toelichting bovenschatting groepsrisico aardgasleiding

Gasunie geeft aan dat

- Het plaatsgebonden risico op de leiding is kleiner dan 10^{-6} per jaar;
- De afstand tot 35 kW/m^2 , de afstand waarop mensen zowel binnen als buiten overlijden, bedraagt 40 m.
- De afstand tot 9.8 kW/m^2 , de afstand waarop mensen buiten met een waarschijnlijkheid van 1% overlijden, bedraagt 70 m.

Met deze twee gegevens is een bovenschatting te geven van het groepsrisico. Dit is toegelicht in Figuur 10.



Figuur 10. Berekening plaatsgebonden risico

Voor het risico is slechts 1 scenario bepalend, dit is het scenario leidingbreuk. Het gevolg bij ontsteking is een vuurbal en/of een fakkel. Beide fysische verschijnselen hebben een cirkelvormig effectgebied. Het plaatsgebonden risico in punt P is dan

$$PR_P = f * p_{ont} * 10^{-3} * 2 * \sqrt{L_{100}^2 - d^2}$$

Waarin

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| PR | Plaatsgebonden risico (/jr) |
| f | frequentie van leidingbreuk (/km.jr) |
| L_{100} | Afstand tot 35 kW/m^2 (m) |
| P_{ont} | kans op ontsteking (-) |

Het gaat hier om een regionale transportleiding leiding met een diameter van 6 " en een druk van 40 bar. De ontstekingskans bij de breuk een dergelijke leiding in bebouwd gebied bedraagt 0.19 [5].

Met het gegeven dat het plaatsgebonden risico op de leiding kleiner is dan 10^{-6} per jaar volgt

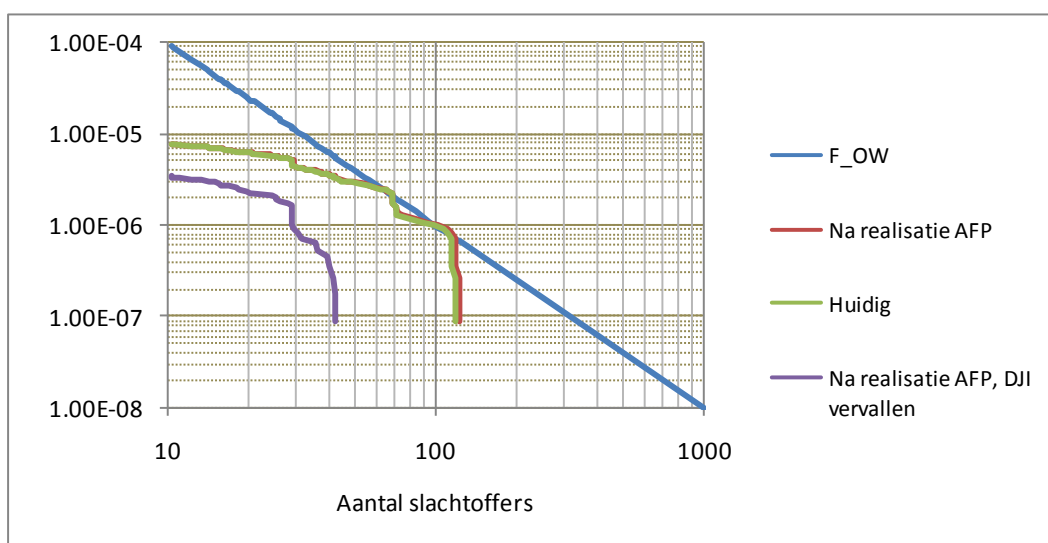
$$10^{-6} \geq f_{\max} * p_{ont} * 10^{-3} * 2 * L_{100}$$

$$f_{\max} \leq \frac{10^{-3}}{2 * L_{100} * p_{ont}} = 6.6.10^{-5} / km.jr$$

Dit is in lijn met het recente Gasunie rapport [11]. Dit rapport geeft $2.05.10^{-5}$ /km.jr als faalfrequentie van leidingen met deze druk en diameter. Deze waarde is voor de afchatting gebruikt.

Berekening bovenschatting groepsrisico

De leiding wordt over een kilometer lengte vanaf het gasontvangststation AFP opgedeeld in secties van 10 m. Iedere sectie bevat een ongevalspunt. Het ongevalspunt krijgt een frequentie van 1% van de breukfrequentie van de leiding. Op elk ongevalspunt wordt binnen een buffer van 40 m het aantal aanwezigen geteld voor dag en nacht. Dit is bij benadering gelijk aan het aantal slachtoffers. De aantallen aanwezigen zijn ontleend aan [4]. De combinaties van frequentie en aantal slachtoffers worden verwerkt tot een FN-curve. Deze zijn met de oriëntatiewaarde getoond in Figuur 11.



Figuur 11. Bovenschatting groepsrisico W-529

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

| | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------------|-----------------------------|----------|--|
| Onze referentie | DIV 2009/869 | Datum | 3 juni 2009 | Telefoon | 020-5556474 |
| Uw referentie | - | Onderwerp | Anthony Fokker Businesspark | Fax | |
| Uw verzoek van | 16 maart 2009 | behandelend ambtenaar | F. El Aaidi M. Lubbers | E-mail | info@brandweer-amsterdam-amstelland.nl |

Advies Externe Veiligheid ten behoeve van het Anthony Fokker Businesspark

Algemeen

Dit advies behandelt de risico's met betrekking tot de plannen die samenhangen met het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen (Externe Veiligheid). Er wordt ondermeer ingegaan op de bestrijding van een ongeval en de mogelijkheden om de omvang te beperken.

Op de locatie van de voormalige Fokker vliegtuigfabrieken ontwikkelt een ontwikkelingscombinatie het Anthony Fokker Businesspark (AFBP). Dit businesspark krijgt een multifunctionele functie. Hiervoor moet het vigerende bestemmingsplan worden gewijzigd. Dit gebeurt voor dit plan met behulp van een ruimtelijke onderbouwing, een artikel 19 procedure. Er zijn in de omgeving van het AFBP diverse risicobronnen aanwezig waar gevaarlijke stoffen gebruikt of getransporteerd worden. Voor het maken van een volledige ruimtelijke onderbouwing voor het aspect externe veiligheid, moeten de mogelijkheden voor hulpverlening in kaart worden gebracht

Omgeving

Het Anthony Fokker Businesspark ligt op Schiphol, aan de Fokkerweg 300 te Oude Meer. In de omgeving van het plan ligt diverse risicobronnen die in een rapportage van AVIV [1]. Ten zuiden van de planlocatie liggen een aantal risicovolle bedrijven. Evenals ten noorden van de locatie. Daarnaast liggen tussen de Fokkerweg en het plangebied een gasleiding. Aan de westzijde van het gebied een kerosineleiding.

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

Risico-analyse m.b.t. aantal dodelijke slachtoffers

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is er een rapportage opgesteld door AVIV in februari 2009 [1]. In deze rapportage wordt aangegeven wat de risicobronnen zijn. Op basis van het rapport van AVIV zijn er een aantal bedrijven, leidingen en een weg geïdentificeerd als risicobron.

In de risicoanalyse die is uitgevoerd door AVIV is voor de Fokkerweg is een berekening uitgevoerd, waarbij blijkt dat door de ontwikkeling het groepsrisico toeneemt. Met betrekking tot de gasleiding wordt aangegeven dat het groepsrisico gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is een maat voor het aantal dodelijke slachtoffers dat er kan zijn als gevolg van een incident. Vanuit de brandweer wordt met name gekeken naar de overige slachtoffers, de gewonden.

De Brandweer hanteert een aantal 'vuistregels' bij het benaderen van een incident. Afhankelijk van een incident of de omgeving kan een andere volgorde worden gekozen.

- Eigen veiligheid
- Het redden van mens- en dier
- Het beheersen\beperken van het incident
- Bestrijding van het incident
- Schade beperken in de omgeving

Daarnaast kent elk incident een aantal cirkels, waarbinnen wel of geen optreden mogelijk is voor de brandweer. Per incident zijn er vuistregels voor deze incidenten.

- 10 kW/m²: Binnen dit gebied zijn er secundaire branden mogelijk. Binnen deze contour is geen optreden door de brandweer mogelijk, vanwege de hitteontwikkeling
- 3 kW/m²: Afstand tot waar de brandweer kan optreden, met persoonlijke beschermingsmiddelen als kleding en ademlucht. In het gebied tussen 3 en 10kW/m² kan slechts incidenteel inzet plaatsvinden.
- 1 kW/m²: Vanaf deze afstand kunnen burgers veilig verblijven en wordt ook als een veilige afstand gezien.

Deze aspecten staan centraal in deze advisering.

Bepalende scenario's voor de hulpverlening

In de omgeving van het Anthony Fokker Business Park liggen een aantal risicobronnen. In bijlage 2 is aangegeven welke risicobronnen beschouwd zijn. Er zijn een aantal risicobronnen van belang voor de hulpverlening en kunnen effect hebben op het bestemmingsplan voor het AFBP. De informatie omtrent de bedrijven is afkomstig uit [1].

De scenario's, die als relevant worden gezien, zijn schaars, maar hebben in potentie een grote omvang. De scenario's die nader beschouwd worden zijn:

- Blevé als gevolg van een ongeval van het tankstation of als gevolg van een ongeval op de Fokkerweg
- Plasbrand als gevolg van de kerosineleiding
- Lekkage\brand als gevolg van de gasleiding
- Toxische rookgassen als gevolg van brand bij de omliggende bedrijven

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

BLEVE

Van de genoemde scenario's is een BLEVE het onbeheersbare scenario. Dit scenario kan optreden als gevolg van een ongeval met een tankwagen op de Fokkerweg of als gevolg van een incident bij het tankstation. Een BLEVE treedt op als drukopbouw in een tank te groot wordt of als gevolg van aanstraling door een andere hittebron. Indien dit scenario kan optreden geeft het met name een groot effectgebied, waarbij er veel potentiële slachtoffers zijn. Binnen een straal van circa 80 meter is er geen overlevende. Daarbuiten is er een groot gebied met slachtoffers en het optreden van secundaire branden. Dit is het werkgebied van de hulpverlening.

De brandweer is na circa 8 minuten aanwezig en houdt bij een dreigende bleve afstand (circa 300 meter). Na de explosie wordt er hulpverlenend aan de slachtoffers en branden bestreden.

Het AFBP ligt in het gebied, waarin veel gewonden kunnen zijn als gevolg van de explosie\druk golf. Dit kan beperkt worden door geen grote glasoppervlaktes toe te passen en door een constructievorm toe te passen die een drukgolf als gevolg van een explosie kan weerstaan. Verder zijn er geen specifieke maatregelen, die genomen kunnen worden.

Indien er signalen van een dreigende bleve zijn, is het van belang snel met een BHV-organisatie contact te kunnen opnemen en dat zij weten hoe er met dit scenario omgegaan wordt.

Lekkage leidingen

De scenario's bij de leidingen treden alleen op, als er in de omgeving van de leidingen graafwerkzaamheden plaats vinden. Graafwerkzaamheden veroorzaken in de meeste gevallen de oorzaak van een lekkage of een volledige leidingbreuk. Deze scenario's zijn door de brandweer beheersbaar. Bij lekkages wordt het incident beheerst door gebruik te maken van waterschermen. Ook hier is er een aanrijdtijd van circa 8 minuten.

Zolang er niet in de omgeving van leidingen gegraven wordt, is de kans op een incident vrij klein

Het AFBP ligt op minimaal 17 meter [1] van de kerosineleiding. Dit betekent dat bij ontsteking delen van het plangebied binnen de 10 kW/m² contour (19 meter) komt te liggen. Overige delen van het gebied liggen binnen de 3kW/m² contour en de 1kW/m² contour (zie bijlage 2)

Met betrekking tot de gasleiding, daar liggen de kavels L1, N3, N4 binnen de 10kW/m² contour (50 meter). De overige kavels liggen deels binnen de 3 of 1kW/m² contour. Dit scenario kan bij ontsteking van het gas tot veel gewonden leiden.

Omdat sommige kavels binnen de 10kW/m² liggen wordt aanbevolen om geen gebruik te maken van glasgevels en de gevels minstens een –uur brandwerend te laten zijn. Dit om tijd te hebben om die zijde van het gebouw te ontruimen.

Tevens wordt dat het aanbevolen wordt dat een BHV-organisatie op de hoogte is van het type ongeval en wat de afhandeling is. Dit omdat het ook even duurt voordat de brandweer ter plaatse is.

Toxische rookgassen

Het laatste scenario zijn toxische rookgassen als gevolg van een brand in de omgeving. Dit kan voor elk pand in de omgeving van toepassing zijn, afhankelijk van de windrichting en de inhoud van het pand. De inzet van de brandweer zal met name gericht zijn op de bestrijding en beheersing van de brand en minder op de omgeving, tenzij er een reden is om meer op de omgeving in te zetten. Voor dit scenario is het van belang dat een centraal ventilatiesysteem afsluitbaar is voor de omgeving. Op deze manier kan er geen rook in het systeem komen en leiden tot slachtoffers

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

met ademhalingsproblemen. Ook hier geldt dat aanbevolen wordt dat de BHV-organisatie weet wat er kan gebeuren en daar adequaat op kan inspelen.

Bereikbaarheid van het gebied

Een goede bereikbaarheid in het plangebied verbetert de bestrijdbaarheid van de gevolgen van een incident. Het gebied is op dit moment bereikbaar via de Fokkerweg. Daarna zijn er een aantal wegen op het terrein zelf zijn, die met elkaar verbonden zijn, waardoor er voldoende routes zijn om het gebied te bereiken (oude vijfhuizerweg, zuideinde)

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen. Daarnaast wordt ook steeds meer gesproken over "redzaamheid" (de ander in veiligheid brengen). Bij het bepalen van de zelfredzaamheid moet onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende gebouwtypen. Niet alleen vluchtmogelijkheden kunnen verschillen per gebouw maar ook de gebruikers van het gebouw kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn. Naast het besluit te kunnen vluchten, moeten zij ook loodrecht op de bron kunnen vluchten.

Het AFBP lijkt op basis van de huidige inrichting voldoende mogelijkheden te hebben om loodrecht op de bron te kunnen vluchten.

Aandachtspunten bij zelfredzaamheid zijn

1. De zelfredzaamheid kan worden bevorderd door de mogelijke vluchtroutes zodanig aan te leggen dat zij loodrecht van de bron af gericht zijn en bij voorkeur niet dezelfde route als die van de hulpverleningsdiensten.
2. Voor bedrijven kan een bedrijfsnoodplan met een ontruimingsplan er voor zorgen dat zij bij een incident weten wat zij moeten doen. Bijvoorbeeld het tijdig sluiten van de ventilatie-installaties of het snel opstarten van een evacuatieprocedure. Dit vereist wel regelmatige oefening en afstemming met de brandweer.

Samenvatting en advies

De genoemde maatregelen zijn in een tabel samengevat. Voor een aantal scenario's zijn maatregelen mogelijk, waarbij de hulpverlening ondersteund wordt in het bestrijden van de gevolgen van een incident. In de tabel is tevens een inschatting opgenomen van de bijdrage van de maatregel aan incidentbeheersing. De maatregelen zijn onderverdeeld in maatregelen aan de bron, effectreducerend en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

Tabel 2: Beoordeling en waardering veiligheidsmaatregelen en –voorzieningen

| <i>Risicobeperkende (bron) maatregelen</i> | <i>Invloed op kans</i> | <i>Invloed op effect</i> | <i>gasleiding</i> | |
|---|------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Maatregelen tijdens graafwerkzaamheden ter voorkoming van schade aan de transportleiding | x | | ++ | |
| <i>Risicobeperkende effectmaatregelen</i> | <i>Invloed op kans</i> | <i>Invloed op ongevalseffect</i> | <i>Bijdrage BLEVE</i> | <i>Bijdrage toxische rookgassen</i> |

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

| | | | | |
|--|------------------------|----------------------------------|-----------------------|---|
| 1. bij constructie van gebouwen rekening houden met BLEVE | | X | + | |
| 2. gevels aan de zijde van de leidingen niet met glas uitvoeren en iig brandwerend maken | | X | | |
| 3. centraal afsluitbare ventilatievoorzieningen | | X | | + |
| 4. Een goede bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen in het plangebied. | | X | + | + |
| Maatregelen zelfredzaamheid | Invloed op kans | Invloed op ongevalseffect | Bijdrage BLEVE | |
| 1. Voldoende vluchtmogelijkheden van de bron af. | | X | + | |
| 2. Het opstellen van een bedrijfsnoodplan/ontruimingsplan | | X | + | + |

+++ zeer gunstig effect op de risico's

++ gunstig effect op de risico's

+ licht gunstig effect op de risico's

0 geen effect op de risico's

- licht negatief effect op de risico's

-- negatief effect op de risico's

--- zeer negatief effect op de risico's

x Invloed op kans of op effect of op beide

We verzoeken u de besproken risico's en risicobeperkende maatregelen en de mogelijkheden voor de hulpverlening te betrekken bij de afweging voor het nemen van de beslissing over het plan Anthony Fokker Business Park en op te nemen in de toelichting bij de ruimtelijke onderbouwing.

Referenties

1. Anthony Fokker Business Park, aspect externe veiligheid, AVIV, februari 2009, kenmerk 081373
2. Incidenten gasinfrastructuur, Gasunie, versie 5, maart 2008.

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

Bijlage 1: Basispakket Bluswatervoorzieningen en Bereikbaarheid

Eisen met betrekking tot bluswatervoorzieningen:

1. Brandkranen en bijbehorende bordjes dienen schoon, zichtbaar en rondom één meter vrijgehouden te worden.
2. Aansluitingen voor droge blusleidingen moeten vrij gehouden worden.
3. Bluswatercapaciteit:
 - ✓ Voor woningbouw laagbouw (bijv. Vinex): **minimaal 30 m³/uur**, komende uit een brandkraan.
 - ✓ Voor overige gebouwen (winkelcentra, scholen, kinderdagverblijf etc.): **Minimaal 60 m³/uur**, komende uit een brandkraan.
 - ✓ Bij twijfel over de minimale capaciteit, wordt u verzocht contact op te nemen met de Brandweer Amsterdam-Amstelland afdeling BBA.
 - ✓ Voor de secundaire en tertiaire bluswatervoorziening, dient u contact op te nemen met de Brandweer Amsterdam-Amstelland afdeling BBA of verwijzen wij u naar de uitgave "handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van de NVBR.
4. Wij adviseren u om in een zo vroeg mogelijk stadium contact op te nemen met de Brandweer Amsterdam-Amstelland afdeling BBA zodat bepaald kan worden of aan de hierboven genoemde eisen kan worden voldaan.

Eisen met betrekking tot bereikbaarheid:

1. Te allen tijde vrije doorgang voor nood- en hulpdiensten.
2. Wijken dienen minimaal twee ontsluitingswegen te bezitten.
3. Straten dienen van twee zijden bereikbaar te zijn voor nood- en hulpdiensten.
4. Als een straat gestremd moet worden (één- of tweezijdig), dient dit in overleg met de Brandweer Amsterdam-Amstelland afdeling BBA te gaan.
5. Doorrijdbreedte éénrichtingverkeer minimaal **3,50** meter.
6. Doorrijdbreedte tweerichtingsverkeer minimaal **5,50** meter.
7. Doorrijdhoogte minimaal **4,20** meter.
8. Bochtstraal R7.

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

9. Hellingbaan maximaal 7%. Dit komt overeen met ca. 12°.

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

Bijlage 2 mogelijke scenario's

Risicobronnen in de omgeving van het Anthony Fokker Business Park

| Bedrijf | Ligging t.o.v. plangebied | stoffen | Scenario | Conclusie |
|---|---------------------------|--|---------------------|---|
| Air craft fuel supply | Ca 700 meter | Brandbare vloeistoffen (kerosine) | Plasbrand | Een plasbrand reikt niet verder dan circa 35 meter. Deze risicobron wordt niet verder meegenomen |
| Gebouw 355 | Circa 1000 meter | K1\k2 stoffen | Plasbrand | Een plasbrand reikt niet verder dan circa 35 meter. Deze risicobron wordt niet verder meegenomen |
| | | | Toxische rookgassen | Rookgassen kunnen ver reiken, maar door de grote afstand, wordt deze effecten niet nader beschouwd voor dit bedrijf |
| Gebouw 216 | Circa 1600 meter | Divers | Toxische rookgassen | Rookgassen kunnen ver reiken, maar door de grote afstand, wordt deze effecten niet nader beschouwd voor dit bedrijf |
| SCS Breuguetlaan 9 Ook een locatie op 700 meter) | Circa 200 meter | m.n. toxische rookgassen als gevolg van brand | Toxische rookgassen | Dit bedrijf ligt naast het plangebied. Rookgassen als gevolg van brand kunnen reiken tot de verschillende panden in het plangebied. |
| LPG tankstation | Circa 160 meter | LPG | BLEVE | Gezien de nabijheid van het tankstation en de mogelijke drukeffecten van dit scenario wordt dit scenario meegenomen |
| SGS | Circa 60 meter | Divers, brand in opslagcompartiment, toxische rookgassen | toxische rookgassen | Dit bedrijf ligt naast het plangebied. Rookgassen als gevolg van brand kunnen reiken tot de verschillende panden in het plangebied |

| Leiding | Ligging t.o.v. plangebied | Stoffen | Scenario | Conclusie |
|-------------------|--|---------|--------------------|--|
| Kerosine leiding | Noordzijde AFBP (m.n kavel N15) Minimaal 17 meter afstand plangebied | K1\K2 | Plasbrand | Gezien de nabijheid van gebouwen wordt deze risicobron meegenomen |
| Gasleiding | Tussen kavel L1 en N3/4 en ten westen van kavel L1 (afstand tot de plangrens is 5 meter) | Gas | Lekkage, evt brand | Gezien de ligging van de bron t.o.v. het plangebied wordt deze nader beschouwd |
| Gasontvangstation | Op terrein AFBP | Gas | Lekkage, evt brand | Gezien de ligging van de bron t.o.v. het plangebied wordt deze nader be- |

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

| | | | | |
|--|--|--|--|---------|
| | | | | schouwd |
|--|--|--|--|---------|

| Weg | Ligging t.o.v. plangebied | Stoffen | Scenario | Conclusie |
|-----------|---------------------------|------------|----------|--|
| Fokkerweg | Circa 10 meter van de weg | Alleen GF3 | BLEVE | Gezien de nabijheid van de weg bij het plangebied wordt deze meegenomen in dit advies. |

Scenario BLEVE

Het maatgevende scenario bij een LPG-tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van de tankauto met 60 m³ LPG die het tankstation komt bevoorraden. Het LPG stroomt dan onder hoge druk massaal uit en ontsteekt. Hierdoor ontstaat een vuurbal die een vernietigende kracht heeft voor mens en omgeving. De vuurbal kan een straal van ongeveer 90 meter (windonafhankelijk) hebben. Bij een BLEVE van een LPG tankwagen (60 m³) kunnen de fragmenten soms tot 2 kilometer worden weggeslingerd.

Tabel 4: Effecten LPG tankwagen 60 m³ massa 25.200 kg

| Stralingseffecten | Criterium {kW/ m ² } | Afstand zonder beschermende kleding | Afstand met beschermende kleding |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Brandduur van de vuurbol is 12 sec.</i> | | | |
| 100% letaal (straal van de vuurbal) | 59 kW/m ² | 87 m | 87 m |
| 50% letaal | 29 kW/m ² | 130 m | - |
| 1% letaal | 15 kW/m ² | | 200 m |
| 50% 1 ^{ste} –graad brandwonden | | 260 m | - |
| 1% 1 ^{ste} –graad brandwonden | | 410 m | 370 m |
| Secundaire branden | | 175 m | |
| Overdrukeffecten | Criterium {mbar} | Afstand {m} | |
| Dodelijk | 2000 | 5 m | |
| Trommelvliesbreuk 50% | 434 | 21 m | |
| Trommelvliesbreuk 10% | 221 | 42 m | |
| Instorting met kans op doden | 170 | 45 m | |
| Trommelvliesbreuk 1% | 131 | 71 m | |
| Ruitbreuk met kans op dodelijke slachtoffers | 30 | 308 m | |

De inzet van de brandweer richt zich in eerste instantie op het voorkomen van een BLEVE van de tankauto. Bij een dreigende BLEVE trekt de brandweer zich terug tot op tenminste 300 meter en concentreert zich op het bestrijden van secundaire branden en hulpverlening.

Het aantal mogelijke hulpbehoevende gewonden bepaald of de Brandweer en de geneeskundige hulpverlening in geval van een BLEVE de hulpvraag aankunnen. Tot een afstand van ongeveer 300 meter moet hulp worden geboden aan gewonde slachtoffers. Door de al aanwezige bebouwing verblijven er vele honderden personen binnen deze zone. Daarvan zullen er naar verwachting honderden gewond raken bij een BLEVE. De brandweer en de geneeskundige hulpverlening

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

kunnen in het algemeen aan maximaal 200 slachtoffers hulp bieden. Dit betekent dat al in de huidige situatie bij een BLEVE de hulpvraag groter is dan het hulpaanbod.

Scenario Plasbrand als gevolg van de kerosineleiding

Een ongeval met een leiding komt met name voor als gevolg van graafwerkzaamheden. Dit betreft ongeveer 70% van de ongevallen. Er zijn een tweetal scenario's te onderscheiden. Dit is een lekkage, welke leidt tot plasvorming. Als gevolg van de dampen kan deze tot ontsteking komen. Het andere scenario betreft een volledige breuk van de leiding, waardoor de plasvorming groter is, maar het scenario verder gelijk is aan een kleine lekkage.

Voor kerosineleidingen gelden de volgende effecten

| Stof | Effect | 10 kW/m ² ¹ | 3 kW/m ² ² | 1 kW/m ² ³ |
|----------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Kerosine | hittestraling | 19 meter | 28 meter | 40 meter |

De inzet van de brandweer richt zich op het beheersen van de plasbrand. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van waterschermen. Inzet vindt plaats vanaf 28 meter van de incidentlocatie.

Scenario lekkagebrand als gevolg van een gasleiding

Ook voor gasleidingen geldt dat het merendeel van de incidenten wordt veroorzaakt door graafdrainage- en heiwerkzaamheden door derden. Met de aard van het schademechanisme hangt veelal ook het verloop van de lekkage samen. Afhankelijk van de beschadiging kan het aardgas (na inlokken van de betreffende buisleidingsectie) snel (instantaan) of langzaam (continu) vrijkomen. Daarnaast kan het gas wel of niet ontbranden. Dit is afhankelijk van de concentratie en eventuele ontstekingsbronnen in de omgeving. Het maatgevende scenario is het instantaan vrijkomen van aardgas en het ontstaan van een fakkelbrand na een volledige breuk van de hogedrukaardgastransportleiding (zgn. guillotinebreuk)

De Gasunie heeft voor aardgastransportleidingen berekend wat de warmtestraling (gerelateerd aan de afstand) zal zijn indien er een breuk optreedt en er een brandende verticale fakkel ontstaat. [2] In tabel 1 is het resultaat van deze berekening weergegeven voor de leiding langs het AFBP. Ter informatie vanaf 1kW/m² is de afstand groot genoeg om niet meer gewond te raken.

Tabel 1: warmtestralingscontour bij fakkelbrand bij een aardgastransportleiding, 6 inch, 40 bar⁴

| Soort stof | Effect | Minimale afstand 10 kW/m ² | Minimale afstand 3 kW/m ² | Minimale afstand 1 kW/m ² |
|------------|--------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|------------|--------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

¹ 10 kW/m²: binnen deze afstand is er kans op secundaire branden

² Afstand tot waar de brandweer kan optreden met beschermende kleding en ademlucht

³ Afstand waarbij omstanders veilig kunnen verblijven.

⁴ De incidentenkaart gasinfrastructuur geeft niets aan voor een 6 inch leiding. In deze tabel zijn daarom de afstanden voor een 8 inch leiding weergegeven. Een 4 inch leiding kent voor de 3kW/m² en 1kW/m² kleinere afstanden. Voor 10kW/m² zit hier geen verschil in.

BRANDWEER

Amsterdam-Amstelland

| | | | | |
|---------|----------------|----|-----|-----|
| Aardgas | Warmtestraling | 50 | 100 | 200 |
|---------|----------------|----|-----|-----|

Bij een dreigend incident met de hogedruk aardgasleiding zal het gebied binnen de 200 meter (1 kW/m^2) vanaf een mogelijk lek worden ontruimd en afgezet. Het is onwenselijk dat zich in dit gebied personen bevinden zonder beschermende kleding.

Bij een fakkelbrand treedt de brandweer niet op binnen de 50 meter (10 kW/m^2) vanaf de fakkel. In de zone tussen 50 meter en 100 meter (3 kW/m^2) is de brandweer beperkt inzetbaar. Brandweermensen kunnen in deze zone alleen volledig beschermd worden ingezet. Beschermende kleding, ademlucht en het nemen van extra maatregelen zoals koeling, beperkte inzet duur en controle van de vochtinhouding zijn noodzakelijk.

De minimale afstand waarbinnen rekening moet worden gehouden met secundaire branden ligt op 50 meter (10 kW/m^2). Tot ongeveer 100 meter vanaf de fakkelbrand zullen aanwezige personen (ernstige) brandwonden oplopen.

Scenario toxische rookgassen a.g.v. brand

De bedrijven SGS en SCS hebben een aantal opslagen waar gevaarlijke stoffen in opgeslagen worden. Bij een brand in een compartiment kunnen (toxische) rookgassen vrijkomen. De verspreiding van de rookgassen is afhankelijk van de windrichting en windsnelheid. Bij windstil weer blijft een wolk lang hangen op dezelfde plek. Bij normale wind verspreidt deze zich in de lucht en nemen ook de effecten voor de omgeving snel af. Hoe rookgassen zich verspreiden is weinig bekend.

Het effect van deze gassen is ook sterk afhankelijk van de brand die optreedt (stoffen e.d.), maar de effecten zijn met name luchtwegproblemen.

Externe Veiligheid Anthony Fokker Business Park

Fokkerweg vervoer gevaarlijke stoffen



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe Veiligheid Anthony Fokker Business Park

Fokkerweg vervoer gevaarlijke stoffen

Project : 081373
Datum : 02 februari 2009
Auteur : ir. J. Heitink
 : D. Ruumpol
Status : Definitief

Opdrachtgever:
AFBP CV
t.a.v. M.E. van der Hee-van de Velde
Regus
Sinusdreef 17-27
2132 WT Hoofddorp

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| 1. Inleiding..... | 2 |
| 2. Normstelling externe veiligheid transport..... | 3 |
| 2.1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico | 3 |
| 2.2. Plaatsgebonden risico | 4 |
| 2.3. Groepsrisico | 5 |
| 3. Gegevens risicoberekening | 8 |
| 3.1. RBM II | 8 |
| 3.2. Transportintensiteit..... | 8 |
| 3.3. Bebouwing..... | 9 |
| 4. Resultaat risicoberekening | 11 |
| 4.1. Plaatsgebonden risico | 11 |
| 4.2. Groepsrisico | 12 |
| 5. Conclusie | 14 |
| Referenties..... | 15 |

1. Inleiding

De ontwikkelingscombinatie Anthony Fokker Business Park realiseert momenteel een multifunctioneel Business Park op de locatie van de voormalige Fokker vliegtuigfabrieken, gelegen aan de Fokkerweg 300. Het vigerende bestemmingsplan dient daarvoor te worden gewijzigd. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing van dit besluit dient rekening gehouden te worden met het transport van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg.

De externe veiligheidsrisico's veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg ter hoogte van de het Anthony Fokker Business Park in de gemeente Haarlemmermeer worden in dit rapport getoond. De risico's zijn in beeld gebracht voor de huidige en de toekomstige situatie

In hoofdstuk 2 wordt de normstelling externe veiligheid voor transportroutes samengevat. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten van de risicoberekening beschreven. Hoofdstuk 4 bevat het resultaat van de risicoberekening. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie

2. Normstelling externe veiligheid transport

2.1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Het risico voor omwonenden wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld [1 en 2]. Tevens is een handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen gepubliceerd [3].

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de veiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR, voorheen het individueel risico genoemd) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een denkbeeldig persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2. Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de omvang van de vervoersstromen en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen transportroutes en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid recent zijn vastgesteld in de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [1]. In de volgende tabel wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico op de verschillende situaties van toepassing zijn.

| Situatie | | Vervoersbesluit | Omgevingsbesluit |
|----------|----------------------------|---|---|
| Bestaand | | Grenswaarde PR 10^{-5} Streven naar PR 10^{-6} | Grenswaarde PR 10^{-5} Streven naar PR 10^{-6} |
| Nieuw | Kwetsbare objecten | Grenswaarde PR 10^{-6} | Grenswaarde PR 10^{-6} |
| | Beperkt kwetsbare objecten | Richtwaarde PR 10^{-6} | Richtwaarde PR 10^{-6} |

Voor nieuwe situaties (een nieuwe route, een significante verandering in de transportstroom, nieuwe kwetsbare bestemmingen) geldt de PR-norm als grenswaarde. Dat houdt voor de ruimtelijke ordening in dat er binnen de $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr contour geen nieuwbouw mag plaatsvinden. Voor bijzondere situaties wordt de mogelijkheid open gehouden om op basis van een integrale belangenafweging van deze grenswaarde af te wijken. De beslissing van het bevoegd gezag om af te wijken dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de betrokken ministeries. Voor bestaande situaties met een PR hoger dan 10^{-6} /jr wordt er naar gestreefd om aan de grens van kwetsbare bestemmingen het PR te verlagen tot het gestelde normniveau. Voor dergelijke situaties geldt het standstill beginsel voor nieuwe ontwikkelingen. Veelal is sprake van een gegroeide situatie en is het niet altijd mogelijk om aan de norm voor nieuwe situaties te voldoen. Mogelijkheden om hogere risico's te reduceren kunnen zich bijvoorbeeld voordoen bij infrastructurele aanpassingen, die om andere redenen worden voorzien. Er wordt niet een op zichzelf staand saneringsbeleid gevoerd. Voor bestaande situaties is eerst van dringende sanering sprake indien kwetsbare bestemmingen binnen een gebied liggen met een PR hoger dan 10^{-5} /jr.

In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (respectievelijk categorie I en II) opgenomen:

I Kwetsbaar object:

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in categorie II onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen;
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;

- c. gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

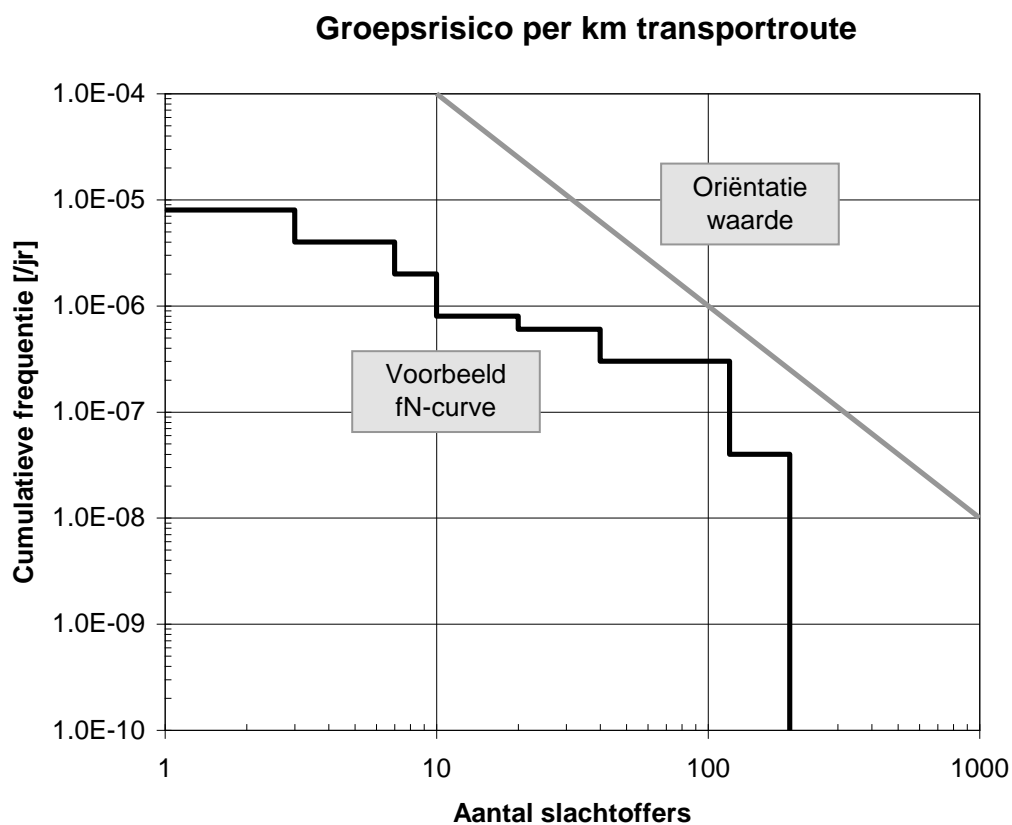
II Beperkt kwetsbaar object:

- a. 1°. verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- 2°. dienst- en bedrijfswoningen;
- 3°. lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een route of tracé;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn;
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;
- j. objecten, zoals wegrestaurants over of naast een weg en passagiersstations, die een functionele binding hebben met de risico opleverende activiteit.

2.3. Groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per km-route of -tracé bepaald op $f = 10^{-2} / N^2$ (met f de cumulatieve frequentie en N het aantal slachtoffers), dat wil zeggen een frequentie van 10^{-4} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-6} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In figuur 2 is ter illustratie van het bovenstaande een voorbeeld van een fN -curve en de oriëntatiewaarde gegeven. De oriëntatiewaarde waarde houdt in dat het bevoegd gezag daarvan gemotiveerd kan afwijken. Berekende risico's worden getoetst aan deze normen. Deze toetsing maakt duidelijk of sprake is van situaties waarbij risicoreducerende maatregelen aan de orde moeten komen, bijvoorbeeld

het vergroten van de afstand tussen de route en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd de oriëntatiewaarde voor het GR te overschrijden. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om de oriëntatiewaarde te overschrijden is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bronmaatregelen wordt zondig en zo mogelijk dat risico gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot 200 meter van de route cq. het tracé. Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers toeneemt of groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt in alle situaties, dus voor zowel vervoers- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties.

Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.

Er moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico uit hoofde van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable).

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen, zijn afgewogen. Daarbij moet steeds in overleg worden getreden met andere betrokken overheden over de te volgen aanpak. Het is raadzaam ook het bestuur van de regionale brandweer hierbij te consulteren. In de motivering bij het betrokken besluit moeten de volgende gegevens worden opgenomen:

Beschrijving huidig en toekomstig GR

- het groepsrisico;
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriënterende waarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst met in begrepen een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;

Bronmaatregelen en RO-maatregelen

- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst, met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;

Beheersbaarheid

- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;

Zelfredzaamheid

- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

3. Gegevens risicoberekening

3.1. RBM II

Over de Fokkerweg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 1.3, ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor evaluatie van transportroutes [2]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt. In deze studie wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie voor een weg buiten de bebouwde kom.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in gebieden langs de route met een uniforme dichtheid.

3.2. Transportintensiteit

Tabel 1 toont de aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen met tankauto's over de Fokkerweg voor de huidige en toekomstige situatie. Deze intensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer. Aangezien het transport van LPG de risico's bepaalt, zijn de aantallen brandbare vloeistoffen niet in de tabel opgenomen.

| Type | Stof categorie | Fokkerweg 2008 | Fokkerweg 2018 |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Brandbaar gas | GF3 | 210 | 820 |

Tabel 1. Transportintensiteit Fokkerweg (aantal beladen transporten per jaar)

3.3. Bebouwing

Tabel 2 en figuur 2 tonen de omgeving met de bebouwingsgebieden gedefinieerd voor berekening van het groepsrisico met RBM II. Het aantal personen is verkregen via AFBP en de gemeente Haarlemmermeer. Voor de toekomstige situatie is aangenomen dat er in de gebieden 4, 5, 14, 15, 17, 18, 19, 20 en 21 in totaal ca. 1186 werkzame personen meer aanwezig zullen zijn, ten opzichte van de huidige situatie.

| Label | Type objecten | Aantal Dag 2008 | Aantal Nacht 2008 | Aantal Dag 2018 | Aantal Nacht 2018 |
|-------|----------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | Industrie | 884 | 0 | 884 | 0 |
| 2 | Perceel (L1) | 0 | 0 | 126 | 0 |
| 4 | Industrie | 15 | 0 | 15 | 0 |
| 5 | Perceel (L2) | 0 | 0 | 133 | 0 |
| 7 | Loods | 57 | 0 | 57 | 0 |
| 8 | Loods | 221 | 0 | 221 | 0 |
| 10 | Loods | 316 | 0 | 316 | 0 |
| 11 | Wonen | 35 | 70 | 35 | 70 |
| | Bedrijven | 103 | 0 | 103 | 0 |
| 12 | Bedrijven | 94 | 0 | 94 | 0 |
| 13 | Wonen | 60 | 119 | 60 | 119 |
| | Bedrijven | 117 | 0 | 117 | 0 |
| 14 | Perceel (L3) | 0 | 0 | 399 | 0 |
| 15 | Bedrijven | 72 | 0 | 345 | 0 |
| 16 | Bedrijven | 39 | 0 | 39 | 0 |
| 17 | Perceel (N3/N4) | 0 | 0 | 62 | 0 |
| 18 | Bedrijven (Cybercenter) | 80 | 0 | 129 | 0 |
| 19 | Perceel (N5) | 0 | 0 | 46 | 0 |
| 20 | Bedrijven (N10) | 250 | 0 | 137 | 0 |
| 21 | Bedrijven (N9) | 30 | 0 | 145 | 0 |
| 22 | Cellencomplex | 1000 | 600 | 1000 | 600 |

Tabel 2. Schatting personen aanwezig rond de Fokkerweg



Figuur 2. Modellerings Fokkerweg in RBM II

4. Resultaat risicoberekening

4.1. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is berekend. De berekende afstand vanaf het midden van de weg tot de plaatsgebonden risicocontouren wordt getoond in tabel 3. Figuur 3 toont de ligging van de contouren. Er is buiten de rand van de weg geen contour aanwezig voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor het realiseren van het Anthony Fokker Business Park.

| Situatie Fokkerweg | Afstand [m] | | |
|---------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | 10^{-6} | 10^{-7} | 10^{-8} |
| Huidige situatie 2008 | - | - | 90 |
| Toekomstige situatie 2018 | - | 67 | 144 |

Tabel 3. Afstand tot PR-contouren vanaf midden van de weg



Figuur 3. PR-contouren Fokkerweg situatie 2008

— 1.0 10^{-8} /jr



Figuur 4. PR-contouren Fokkerweg situatie 2018



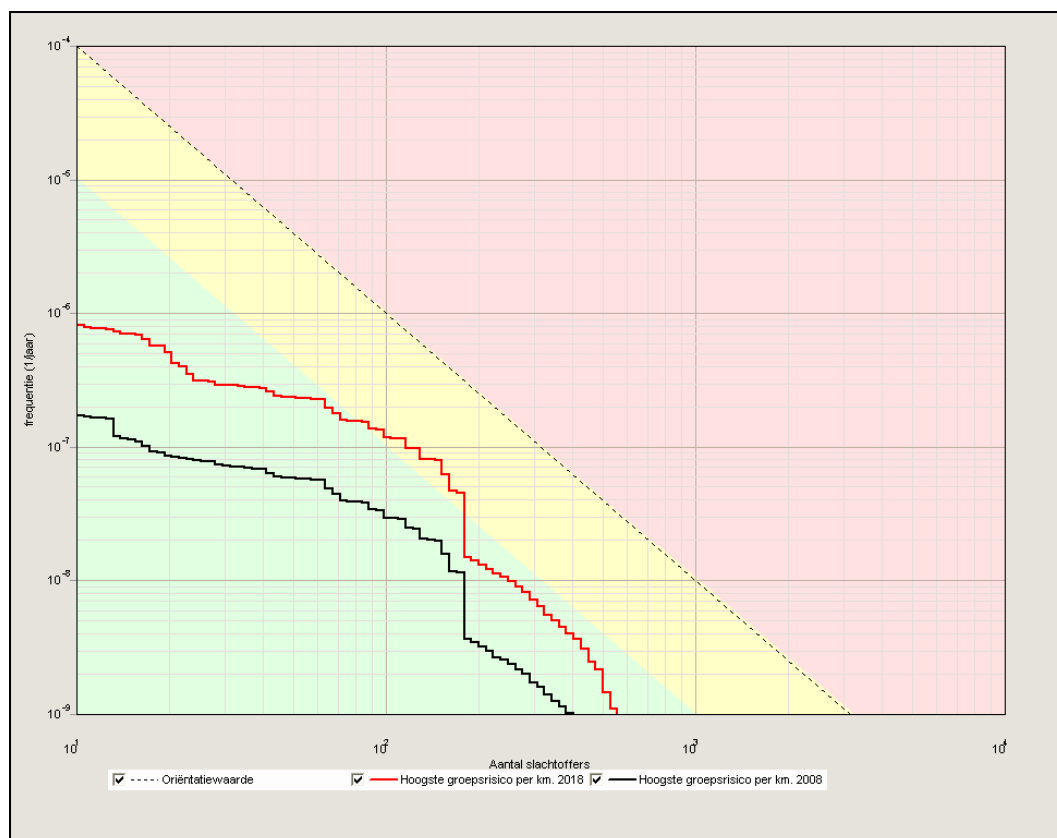
4.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor de huidige en de toekomstige situatie en wordt getoond in figuur 5 voor beide situaties. Getoond wordt het hoogste groepsrisico per kilometer.

Tabel 4 vat de resultaten samen wat betreft de afstand van de fN-curve tot de oriëntatiewaarde. Hiervoor is gebruik gemaakt van de fractie. De mate van overschrijding van het groepsrisico wordt uitgedrukt als de maximale factor tussen de berekende fN-curve en de oriëntatiewaarde $fN^2 = 10^{-2}$ voor meer dan 10 slachtoffers. Voor de Fokkerweg situatie 2008 is de fractie 0.046, dit betekent dat de berekende frequentie van de fN-curve maximaal 0.046 keer de waarde van de oriëntatiewaarde is (en wel bij 152 slachtoffers).

| Situatie | Fractie | Aantal slachtoffers |
|----------------|---------|---------------------|
| Fokkerweg 2008 | 0.046 | 152 |
| Fokkerweg 2018 | 0.182 | 152 |

Tabel 4. Overzicht ligging hoogste groepsrisico per kilometer ten opzichte van de oriëntatiewaarde



Figuur 5. Hoogste groepsrisico per kilometer

— Toekomstige situatie
— Huidige situatie

5. Conclusie

De ontwikkelingscombinatie Anthony Fokker Business Park realiseert momenteel een multifunctioneel Business Park op de locatie van de voormalige Fokker vliegtuigfabrieken, gelegen aan de Fokkerweg 300. Het vigerende bestemmingsplan dient daarvoor te worden gewijzigd. Voor de goede ruimtelijke onderbouwing van dit besluit is het groepsrisico beoordeeld voor het transport van gevaarlijke stoffen over de Fokkerweg.

Het plaatsgebonden risico van de Fokkerweg is zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie kleiner dan de grenswaarde.

Het hoogste groepsrisico per kilometer neemt ten gevolge van de ontwikkeling in het vervoer en in de ruimtelijke bezetting toe van 5% van de oriëntatiewaarde naar 18% van de oriëntatiewaarde. Meer dan 95% van deze toename is toe te schrijven aan de veronderstelde groei van het vervoer van LPG.

Referenties

- | | | | |
|----|----------------|------|--|
| 1. | Ministerie V&W | 2004 | Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen |
| 2. | AVIV | 2008 | Handleiding RBM II versie 1.2 |
| 3. | IPO/VNG | 1998 | Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen |
| 4. | VROM | 2007 | Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico |



**Akoestisch onderzoek Anthony Fokker Business Park
mogelijke eindsituatie**

**8 april 2008
concept 20072910-03**

Referentie concept 20072910-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek Anthony Fokker Business Park
mogelijke eindsituatie

Datum 8 april 2008

Opdrachtgever Anthony Fokker Business Park CV
Postbus 7600
1117 ZJ SCHIPHOL
Contactpersoon de heer P. van der Neut

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
ing. S. Kochen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Pettelaarpark 101
5216 PR 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 4 |
| 2 | Uitgangspunten akoestisch onderzoek | 5 |
| 2.1 | Situatie | 5 |
| 2.2 | Representatieve bedrijfssituatie | 5 |
| 2.3 | Normstelling | 6 |
| 2.3.1 | Bestaande situatie | 6 |
| 2.3.2 | Toekomstige situatie | 7 |
| 3 | Rekenmodellen | 8 |
| 3.1 | Objecten | 8 |
| 3.2 | Beoordelingspunten | 8 |
| 3.3 | Geluidbronnen | 8 |
| 3.3.1 | Proefdraaien vliegtuigen | 8 |
| 3.3.2 | Overige geluidbronnen | 9 |
| 4 | Rekenresultaten | 13 |
| 4.1 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ae,LT}$) | 13 |
| 4.1.1 | Overige geluidbronnen | 13 |
| 4.1.2 | Proefdraaien vliegtuigen | 13 |
| 4.1.3 | Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) | 14 |
| 5 | Conclusie en aanbevelingen | 16 |

Figuren

- Figuur I - 1 Overzicht ontwerpstudie Anthony Fokker Business Park
- Figuur I - 2 Grafische weergave rekenmodel: objecten
- Figuur I - 3 Grafische weergave rekenmodel: woningen
- Figuur I - 4 Grafische weergave rekenmodel: vergunningspunten A, B, C en D
- Figuur I - 5 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen Cybercentre gebouw 59
- Figuur I - 6 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen kavel N3/N4
- Figuur I - 7 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen kavel N5
- Figuur I - 8 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen gebouw 73, 39 en N13
- Figuur I - 9 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen logistieke centra

Bijlagen

Bijlagen I

- Bijlage I - 1 Vigerende grenswaarden

Bijlagen II

- Bijlage II - 1 Invoergegevens rekenmodel

Bijlagen III

- Bijlage III - 1 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Bijlagen IV

- Bijlage IV - 1 Rekenresultaten maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)

2 Inleiding

In opdracht van Anthony Business Park is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de toekomstige geluiduitstraling van het park. Aanleiding voor het onderzoek is een gewijzigde invulling van het Businesspark.

Het onderzoek behelst de bepaling van de geluidbelasting vanwege activiteiten en installaties zoals deze ter plaatse van woningen van derden en specifiek ter hoogte van de vergunningspunten zoals genoemd in de vigerende vergunning van Anthony Fokker Business Park in de toekomst zal ontstaan.

Hierbij wordt rekening gehouden met het voornemen om het Businesspark op te splitsen in verschillende bedrijven. Als gevolg hiervan zal per bedrijfs onderdeel een aparte milieuvergunning (of melding in het kader van het Activiteitenbesluit) van toepassing zijn. In voorliggend onderzoek is hiermee rekening gehouden door de verscheidene kavels in het akoestisch rekenmodel apart te beschouwen. Deze opdeling vormt de basis voor het toekomstige zonebeheersplan van het industrieterrein.

Het akoestische onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999)'. De beoordeling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus heeft plaatsgevonden volgens de bepalingen uit de Wet geluidhinder en het activiteitenbesluit (2008). De beoordeling van de maximale geluidniveaus heeft plaatsgevonden volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998).

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.1 Situatie

Het Anthony Fokker Business Park is gelegen aan de Fokkerweg te Oude Meer. Het betreft een bedrijventerrein met kantoren, logistieke bedrijfsruimten en specifieke ruimten voor de luchtvaart. Momenteel valt het park onder één overkoepelende milieuvergunning. Het voornemen bestaat om het park te herontwikkelen naar een compleet logistiek park. Figuur 1 geeft een overzicht van de ontwerpstudie van het logistieke park als mogelijk toekomstig scenario.

Opvallende wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie zijn de volgende toekomstplannen:

- de logistieke bedrijfsruimte op kavel N15 wordt uitgebreid
- de mogelijke vestiging van (logistieke) bedrijven ter plaatse van de kavels L1, L2 en L3
- op kavels N3/N4 en N5 wordt rekening gehouden met een invulling die akoestisch gezien overeenkomt met de invulling "Cybercenter Gebouw 59"
- beperking van het aantal proefdraaiplaatsen voor vliegtuigen;
- Al het inkomende en uitgaande verkeer zal enkel en alleen gebruik gaan maken van de nieuw te realiseren zuidelijke in- en uitrit aan de Fokkerweg.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

Bij de beoordeling van de geluidssituatie van het park wordt onderscheid gemaakt tussen het proefdraaien van vliegtuigen op de daarvoor bestemde proefdraaiplaats en de overige geluidbronnen behorende bij een bepaald kavel/bedrijf. Voor beide geldt voor het toekomstscenario dat deze in de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf kunnen zijn.

Om een inschatting te kunnen maken van de verdeling van het totale (vracht)verkeer over de verscheidene bedrijfsgebouwen en de daarbij behorende geluidproductie wordt de grootte van het kaveloppervlak als maatstaf gebruikt. Hierbij wordt de oppervlakte van kavel L2 als eenheid gebruikt. Navolgende tabel geeft een overzicht van de procentuele verdeling van het totale vrachtverkeer over de verscheidene kavels.

Tabel 1: verdeling vrachtverkeer

| Kavel | Aantal oppervlakte-eenheden (percentage totaal) |
|-----------|---|
| Kavel L1 | 4 (24%) |
| Kavel L2 | 1 (6%) |
| Kavel L3 | 4 (24%) |
| Kavel N9 | 1 (6%) |
| Kavel N10 | 1 (6%) |
| Kavel N11 | 1 (6%) |

| | |
|-----------|--------------------|
| Kavel N12 | 1 (6%) |
| Kavel N15 | 4 (24%) |
| Totaal | 17 eenheden (100%) |

3.3 Normstelling

3.3.1 Bestaande situatie

Het Businesspark bezit momenteel een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De voor onderhavig onderzoek relevante geluidvoorschriften uit deze vergunning luiden als volgt:

5.21 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inrichting

a. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,L,T}$) afkomstig van de inrichting mag op de controlepunten 3, 4 en 6 die op de bij deze beschikking behorende figuur zijn aangegeven, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

Controlepunt 3

53 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
48 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
43 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

Controlepunt 4

53 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
48 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
43 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

Controlepunt 6

50 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
45 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
40 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

5.22 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau proefdraaien

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,L,T}$) afkomstig van het proefdraaien met vliegtuigmotoren mag op de controlepunten A, B, C en D die op deze beschikking behorende figuur zijn aangegeven, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

50 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
45 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
40 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

5.23 Maximale geluidniveaus

De door de inrichting veroorzaakte maximale geluidniveaus (L_{Amax}) mogen op de in voorschrift 5.21 bedoelde plaatsen in de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

Controlepunt 3

62 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

62 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

60 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

Controlepunt 4

61 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

61 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

59 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

Controlepunt 6

59 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

59 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

59 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

Voor de volledige tekst uit de vergunning met bijbehorende figuren waarin bovengenoemde toetsingspunten zijn weergegeven wordt verwezen naar bijlage I.

3.3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is nog steeds sprake van een industrieterrein dat van een geluidzone is voorzien als bedoeld in de Wet geluidhinder. Een verschil met de huidige situatie is dat in de toekomst sprake zal zijn van meerdere afzonderlijke bedrijven die elk over een eigen milieuvergunning met geluidgrenswaarden zullen beschikken. Voor de logistieke centra L1, L2, L3 N9, N10, N11, N12 en N15 zal normstelling volgens het activiteitenbesluit van toepassing zijn. Dit betekent dat de geluidemissie van deze centra moet voldoen aan de volgende eis:

Op 50 meter van de grens van de inrichting mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet meer bedragen dan 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode (= eis uit activiteitenbesluit voor inrichtingen gelegen op een gezonde industrieterrein). Het maximale geluidniveau dient te worden beoordeeld ter plaatse van woningen gelegen buiten het industrieterrein aan een grenswaarde van 70 dB(A) tijdens de dagperiode, 65 dB(A) tijdens de avondperiode en 60 dB(A) tijdens de nachtperiode waarbij de niveaus afkomstig van laden en lossen buiten beschouwing blijven.

Voor de totale geluidemissie van het gehele park gelden de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Dit betekent dat de berekende gecumuleerde geluidbijdrage vanwege de verschillende bedrijven ter plaatse van de zonebewakingspunten niet meer mag bedragen dan de waarden zoals genoemd in de huidige vigerende vergunning van het park (zie paragraaf 2.3.1).

4 Rekenmodellen

4.1 Objecten

In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van AFBP als uitgangssituatie voor voorliggend onderzoek. Gebouw 73 (onderhoud vliegtuigen), gebouw 59 (KPN) en gebouw 39 (aardgasverdeelstation) zullen gehandhaafd blijven. Gebouw N13 is voor Fokker Services voorzien.

Op de kavels N9 t/m 12 zijn logistieke centra gebouwd. In gebouw N13 is Fokker Services gelegen. In kavel N14 is het opleidingscentrum VTOC voorzien met in het aangrenzende gebouw N14b het sprinklergebouw. Gebouw N15 heeft een logistieke functie gecombineerd met kantoorgebouwen.

Op de kavels L1, L2 en L3 zullen logistieke centra gebouwd worden.

Ten behoeve van de berekeningen van de geluidbelasting binnen het park en ter plaatse van de vergunningspunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geonoise versie 5.41 van DGMR. Figuur 2 geeft een overzicht van de objecten van het opgestelde akoestisch rekenmodel. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II.

4.2 Beoordelingspunten

De geluidbelasting is tevens inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de vergunningspunten en andere geluidgevoelige bestemmingen. De waarneemhoogten van de rekenpunten bedragen telkens 5 meter in de dag-, avond- en nachtperiode. Figuur 3 en 4 geven een overzicht van de rekenpunten.

4.3 Geluidbronnen

Bij de geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidbronnen die het proefdraaien van de vliegtuigen simuleren en de overige geluidbronnen behorende bij een kavel/bedrijf.

4.3.1 Proefdraaien vliegtuigen

Het maximale gebruik van de proefdraaiplaats wordt momenteel bepaald door de geluidvoorwaarden uit de vigerende vergunning. Daartoe is een beheerstool opgezet waarbij voorafgaand aan een proefdraaibeurt kan worden bekeken of onder de voorgestelde proefcondities (opstelling, soort vliegtuig, aantal motoren vermogenstanden en gewenste proefdraaitijden) de vergunde waarden worden gerespecteerd. De beheerstool is gebaseerd op een groot aantal meetresultaten ter plaatse van de vergunningspunten waarbij telkens de bijdrage werd vastgesteld vanwege een Fokker 50 en Fokker 100 toestel onder 1 of 2 motoren met telkens een andere vermogenstand. Wordt de proefdraaiplaats gebruikt voor ander type vliegtuigen en geschiedt dit op regelmatige basis dan is met het bevoegde gezag afgesproken dat dan de geluidbijdrage van dat type vliegtuig ter plaatse van de vergunningspunten meetkundig dient worden vastgesteld. De nieuwe meetwaarden dienen te worden verwerkt in de beheerstool. Door de grote veranderingen binnen het park waarbij op korte termijn een groot aantal gebouwen zijn gesloopt is de geluidbijdrage van het proefdraaien ter plaatse van de vergunningspunten ook veranderd. Door de sloop zijn de reflecterende en afschermdende gebouwen in het overdrachtsgebied veranderd. Hierdoor is de beheerstool nauwelijks bruikbaar om inzicht te verkrijgen in de toekomstige

geluidbelasting van het park op de woonomgeving wat betreft het proefdraaien. Daar komt bij dat verwacht wordt dat in de toekomst alleen proefdraaiplaats 5 nog in gebruik zal zijn. Momenteel wordt meetkundig onderzocht wat de geluidbijdrage in de huidige situatie (dat wil zeggen na sloop van verschillende hoge gebouwen) op de vergunningspunten is onder gebruik van Fokker 50 en Fokker 100 toestellen. Deze meetresultaten geven een worstcase scenario want in de toekomst worden tussen de proefdraaiplaatsen en de woningen diverse gebouwen van logistieke centra voorzien. Daarnaast bestaan plannen om de proefdraaiplaats voor andere type vliegtuigen te gaan gebruiken.

Op grond van bovenstaande onduidelijkheden is in het voorliggende onderzoek in overleg met de opdrachtgever uitgegaan van de volgende benaderingswijze: *Het toekomstige gebruik van de proefdraaiplaats wordt bepaald door de geluidruimte die volgt uit de totale huidige vergunde geluidruimte minus de ruimte die nodig is om de toekomstige invulling van het park mogelijk te maken.*

De locatie van de proefdraaiplaats is ten noordwesten van gebouw 73 (voormalige proefdraaiplaats 5(B)).

4.3.2 Overige geluidbronnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van een bronsterkte van 105 dB(A) voor een rustig over het terrein manoeuvrerende vrachtwagens. Ten aanzien van de piekbronsterkte (waarschuwingssignaal) is uitgegaan van 110 dB(A).

Voor de personenauto's (parkeren) is bij de berekeningen uitgegaan van een bronsterkte van 90 dB(A). Ten aanzien van de piekbronsterkte is uitgegaan van 95 dB(A).

Voor de verschillende bedrijfsonderdelen die in de toekomst de bestemming logistiek krijgen, geldt dat deze moeten voldoen aan grenswaarden op 50 meter afstand van de kavelgrens. Daar de toekomstige invulling nog onduidelijk is, is voor deze kavels een invulling gegeven waarmee de totale mogelijk te vergunnen geluidruimte is opgevuld. De invulling bestaat uit drie geluidbronnen die wat spectrum, bronpositie en hoogte betreft verschillend zijn: het manoeuvreren van personenauto's, vrachtwagens en de luchtbehandeling. Bij de invulling is tevens rekening gehouden met de grootte van het perceel.

Voor de kavels N3/N4 en N5 is een invulling gegeven overeenkomstig gebouw 59 (Cybercenter).

Navolgende tabel geeft een overzicht van alle stationaire bronnen op het terrein.

Tabel 6: overzicht stationaire geluidbronnen

| Nr. | Bronomschrijving | Correctie in dB | | | Bronvermogen in dB(A) | |
|------------------|-----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------|-------------------|
| | | Dag | Avond | Nacht | L _{Ar,LT} | L _{Amax} |
| Gebouw 73 | | | | | | |
| 30 | Onderhoud vliegtuigen | 0 | 0 | 0 | 98 | 108 |
| 31 | Onderhoud vliegtuigen | 0 | 0 | 0 | 97 | 107 |

| Nr. | Bronomschrijving | Correctie in dB | | | Bronvermogen in dB(A) | |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------|-------------------|
| | | Dag | Avond | Nacht | L _{A,LT} | L _{Amax} |
| Gebouw 59 | | | | | | |
| 310-325 | Droge koelers (16) | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 |
| 326-329 | Ventilatie (4) | 0 | 0 | 0 | 83 | 83 |
| Gebouw 39 | | | | | | |
| 12 | Aardgasverdeelstation | 3 | 4,3 | 3 | 83 | 83 |
| Kavel N13: Fokker Services | | | | | | |
| FS-11 | Totale geluidemissie | 0 | 5 | 10 | 85 | 85 |
| Kavel N3/N4 | | | | | | |
| 26 | Personenauto's parkeerplaatsen | 17 | - | - | 90 | 95 |
| 310-325 | Droge koelers (16) | 0 | 0 | 0 | 83 | 83 |
| 326-329 | Ventilatie (4) | 0 | 0 | 0 | 85 | 85 |
| Kavel N5 | | | | | | |
| 25 | Personenauto's parkeerplaatsen | 18 | - | - | 90 | 95 |
| 310-325 | Droge koelers (16) | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 |
| 326-329 | Ventilatie (4) | 0 | 0 | 0 | 83 | 83 |
| Kavel N14: Sprinklergebouw | | | | | | |
| 1 | Deur pompenruimte | 0 | 0 | 0 | 78 | 78 |
| 2,3 | Roosters noordoostgevel | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 |
| 4,5 | Roosters zuidwestgevel | 0 | 0 | 0 | 82 | 82 |
| 6 | Deur noordwestgevel | 0 | 0 | 0 | 80 | 80 |
| 7-9b | Uitlaten pompen | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| 10 | Deur traforuimte | 0 | 0 | 0 | 66 | 66 |
| 11 | Rooster noordoost trafo | 0 | 0 | 0 | 76 | 76 |
| 12 | Roosters noordwest trafo | 0 | 0 | 0 | 74 | 74 |
| 14-15 | Transportleidingen | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 |
| Kavel N9: Logistiek centrum | | | | | | |
| 19 | Personenauto's parkeerplaatsen | 15 | - | - | 90 | 95 |
| m15 | Manoeuvreren vrachtwagens | 16.4 | 11.9 | 6.8 | 105 | 110 |
| m16a | | 19.4 | 14.9 | 9.8 | 105 | |

| Nr. | Bronomschrijving | Correctie in dB | | | Bronvermogen in dB(A) | |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| | | Dag | Avond | Nacht | L _{Ar,LT} | L _{Amax} |
| 49 | Luchtbehandeling | -4,1 | 0.5 | 5.5 | 83 | 83 |
| Kavel N10: logistiek centrum | | | | | | |
| 50 | Luchtbehandeling | -2.4 | 2.6 | 7.6 | 83 | 83 |
| m16b m17 | Manoeuvreren vrachtwagens | 14.7 17.7 | 15.0 18.0 | 19.9 22.9 | 105 105 | 110 |
| 20 | Personenauto's parkeerplaatsen | 21.4 | - | - | 90 | 95 |
| Kavel N11: logistiek centrum | | | | | | |
| m18 m19a | Manoeuvreren vrachtwagens | 11.8 14.8 | 16.6 19.6 | 21.6 24.6 | 105 105 | 110 |
| 21 | Personenauto's parkeerplaatsen | 18.5 | - | - | 90 | 95 |
| 47 | Luchtbehandeling | -0.5 | 4.2 | 9.3 | 83 | 83 |
| Kavel N12; Logistiek centrum | | | | | | |
| m19b m20 | Manoeuvreren vrachtwagens | 9.7 12.7 | 14.8 17.8 | 19.7 22.7 | 105 105 | 110 |
| 22 | Personenauto's parkeerplaatsen | 16.5 | - | - | 90 | 95 |
| 48 | Luchtbehandeling | -2.6 | 2.4 | 7.4 | 83 | 83 |
| Kavel N15: Logistiek centrum | | | | | | |
| 23 - 24 | Personenauto's parkeerplaatsen | 16.4 | - | - | 90 | 95 |
| m21 - m26 | Manoeuvreren vrachtwagens | 11.9 | 16.6 | 21.5 | 105 | 110 |
| 51 | Luchtbehandeling | -0.4 | 4.3 | 9.2 | 93 | 93 |
| 52 | Luchtbehandeling | -0.4 | 4.3 | 9.2 | 90 | 90 |
| Kavel L1: Logistiek centrum | | | | | | |
| 14 - 15 | Personenauto's parkeerplaatsen | 21.9 | - | - | 90 | 95 |
| m01 - m06 | Manoeuvreren vrachtwagens | 14.2 | 19.1 | 23.1 | 105 | 110 |
| 59 | Luchtbehandeling | 1.9 | 6.8 | 11.8 | 83 | 83 |
| 60 | Luchtbehandeling | 1.9 | 6.8 | 11.8 | 83 | 83 |
| 61 | Luchtbehandeling | 1.9 | 6.8 | 11.8 | 83 | 83 |
| 62 | Luchtbehandeling | 1.9 | 6.8 | 11.8 | 83 | 83 |
| Kavel L2: Logistiek centrum | | | | | | |
| 16 | Personenauto's parkeerplaatsen | 19.1 | - | - | 90 | 95 |

| Nr. | Bronomschrijving | Correctie in dB | | | Bronvermogen in dB(A) | |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------|-------------------|
| | | Dag | Avond | Nacht | L _{Ar,LT} | L _{Amax} |
| m07 – m08 | Manoeuvreren vrachtwagens | 10.6 | 15.6 | 20.5 | 105 | 110 |
| 57 | Luchtbehandeling | -2.9 | 2.0 | 7.0 | 83 | 83 |
| 58 | Luchtbehandeling | -2.9 | 2.0 | 7.0 | 83 | 83 |
| Kavel L3: Logistiek centrum | | | | | | |
| 17 - 18 | Personenauto's parkeerplaatsen | 21.6 | - | - | 90 | 95 |
| m09 – m14 | Manoeuvreren vrachtwagens | 13.1 | 18 | 24 | 105 | 110 |
| 53-56 | Luchtbehandeling | 0.8 | 5.7 | 10.7 | 83 | 83 |

De figuren 5 t/m 9 geven een overzicht van de ingevoerde geluidbronnen.

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Navolgend zijn de rekenresultaten opgenomen voor de geluidbronnen behorende bij de eerdergenoemde kavels en de bijdrage gereserveerd voor proefdraaien van vliegtuigen.

5.1.1 Overige geluidbronnen

Navolgende tabel geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de vergunningspunten vanwege alle geluidbronnen exclusief het proefdraaien van vliegtuigen. In de tabel zijn tevens de voorschriften uit de vigerende vergunning geldend voor het gehele park opgenomen. De rekenresultaten op alle gehanteerde rekenpunten zijn opgenomen in bijlage III waarbij tevens de berekende bijdragen per kavel zijn opgenomen. Dit in verband met de uitgifte van geluidruimte in het kader van zonebeheer (toekomst).

Tabel 4.1: rekenresultaten $L_{A,r,LT}$ exclusief proefdraaien

| Rekenpunt | | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) | | | | | | | | |
|-----------|------------------|---|----|---|-------------------------------------|----|---|-------------------------------------|----|---|
| | | Dagperiode (07.00 – 19.00 uur) | | | Avondperiode (19.00 – 23.00 uur) | | | Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) | | |
| | | B | N | Δ | B | N | Δ | B | N | Δ |
| 3 | Veldweg | 38,7 | 53 | - | 35,5 | 48 | - | 33,6 | 43 | - |
| 4 | Schipholdijk 254 | 42,1 | 53 | - | 38,7 | 48 | - | 36,7 | 43 | - |
| 6 | Takkade 15 | 41,0 | 50 | - | 36,8 | 45 | - | 33,7 | 40 | - |
| A | Vergunningspunt | 16 | - | - | 14 | - | - | 13 | - | - |
| B | Vergunningspunt | 16 | - | - | 14 | - | - | 13 | - | - |
| C | Vergunningspunt | 29 | - | - | 26 | - | - | 24 | - | - |
| D | Vergunningspunt | 28 | - | - | 24 | - | - | 22 | - | - |

Opvallend in de tabel is dat de bijdrage vanwege de afzonderlijke bedrijven dermate laag is dat deze niet resulteert in een voor de vergunningspunten relevante bijdrage. Dit was overigens in de huidige vergunde situatie ook het geval. De geluidbelasting wordt en zal in de toekomst nog steeds de totale geluidbijdrage ter plaatse van woningen bepalen.

5.1.2 Proefdraaien vliegtuigen

Uit de voorgaande tabel volgt hoe hoog de geluidbijdrage mag zijn tijdens het proefdraaien van vliegtuigen op de daarvoor ingerichte proefdraaiplaats. De presenteerde getallen in de tabel 9 vormen de basis voor de beheerstool. In de navolgende tabel is tevens aangegeven hoe hoog de deelbijdrage vanwege proefdraaien was volgens de aanvraag uit 2004. Na het verwerken van de meetresultaten in de beheerstool volgt automatisch hoe lang met welk type vliegtuig onder bepaalde omstandigheden mag worden geproefdraaid.

Tabel 4.2: berekende bijdrage voor proefdraaien nieuw en vergund

| Rekenpunt | | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) | | | | | | | | |
|-----------|------------------|--|-----|----------|-------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------|-----|----------|
| | | Dagperiode (07.00 – 19.00 uur) | | | Avondperiode (19.00 – 23.00 uur) | | | Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) | | |
| | | P-N | P-V | Δ | P-N | P-V | Δ | P-N | P-V | Δ |
| 3 | Veldweg | 53 | 53 | - | 48 | 47 | 1 | 42 | 42 | - |
| 4 | Schipholdijk 254 | 53 | 53 | - | 48 | 48 | - | 42 | 42 | - |
| 6 | Takkade 15 | 49 | 49 | - | 44 | 43 | 1 | 39 | 37 | 2 |
| A | Vergunningspunt | 50 | 50 | - | 45 | 45 | - | 40 | 40 | - |
| B | Vergunningspunt | 50 | 50 | - | 45 | 45 | - | 40 | 40 | - |
| C | Vergunningspunt | 50 | 50 | - | 44 | 44 | - | 40 | 40 | - |
| D | Vergunningspunt | 50 | 50 | - | 45 | 45 | - | 40 | 40 | - |

P-N: bijdrage proefdraaien toekomstige situatie

P-V: bijdrage proefdraaien volgens vergunning

Δ : P-N minus P-V ofwel de toename van de bijdrage vanwege proefdraaien

Uit de tabellen valt het volgende op:

- In het algemeen neemt de geluidbijdrage van de geluidbronnen exclusief de bronnen behorende bij het proefdraaien af. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de transportbewegingen over de binnenwegen akoestisch niet zijn beschouwd en door het feit dat bij nieuwbouw de stand der techniek wordt gevolgd.
- De geluidruimte die is gereserveerd voor proefdraaien verandert nauwelijks. Dit zegt over het mogelijk gebruik van de proefdraaiplaats nog niets daar immers de bijdragen voor de nieuwe situatie nog niet meetkundig zijn vastgesteld. De verwachting is dat het maximale gebruik van de proefdraaiplaats afneemt doordat een groot aantal afschermdende gebouwen zijn gesloopt.

5.1.3 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Navolgende tabel geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de huidige vergunningspunten vanwege het verkeer binnen de kavels en het proefdraaien van vliegtuigen. De berekende bijdrage vanwege proefdraaien is afkomstig uit de vergunningaanvraag uit 2004 met bijbehorende restricties voor het gebruik van de proefdraaiplaats nr 5 (meetresultaten waarbij de proefdraaiplaats in de nachtperiode voor straalmotoren uitsluitend onder 53 en 83 % N vermogen mag worden gebruikt). Een gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.3: rekenresultaten L_{Amax} (inclusief) proefdraaien

| Rekenpunt | | Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) | | | | | | | | |
|-----------|------------------|--------------------------------------|----|----------|-------------------------------------|----|----------|-------------------------------------|----|----------|
| | | Dagperiode (07.00 – 19.00 uur) | | | Avondperiode (19.00 – 23.00 uur) | | | Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) | | |
| | | B | N | Δ | B | N | Δ | B | N | Δ |
| 3 | Veldweg | 52 (61) | 62 | - | 52 (61) | 62 | - | 52 (53) | 60 | - |
| 4 | Schipholdijk 254 | 52 (61) | 61 | - | 52 (61) | 61 | - | 52 (51) | 59 | - |
| 6 | Takkade 15 | 50 (54) | 59 | - | 50 (54) | 59 | - | 50 (46) | 59 | - |

B = berekende waarde; N = normstelling volgens vigerende vergunning en Δ = overschrijding normstelling
 (..) meetresultaat gebruik proefdraaiplaats 5 Fokker 50 en Fokker 100

Uit tabel 10 blijkt dat ter plaatse van de vergunningspunten maximale geluidniveaus kunnen optreden van ten hoogste 61 dB(A) in de dag- en avondperiode en 53 dB(A) in de nachtperiode. De geluidvoorschriften uit de vigerende vergunning worden ten aanzien van het maximale geluidniveau gerespecteerd. De afwijking ten opzichte van de vergunde waarde wordt veroorzaakt doordat slechts één proefdraaiplaats wordt gebruikt en doordat de toegangsweg tot het inrichtingsterrein is gewijzigd en anders wordt benaderd.

6 Conclusie en aanbevelingen

Uit de beschouwingen blijkt dat de voorgenomen invulling van het park zal leiden tot een wijziging van de geluidbelasting ter plaatse van de huidige vergunningspunten en geluidgevoelige bestemmingen. In de huidige situatie is nog sprake van één milieuvergunning met geluidgrenswaarden. Door de uitgifte aan derden ontstaat een nieuw industrieterrein waarbij de totale geluidbelasting wordt bepaald door logistieke geluidbronnen waarvoor deels het activiteitenbesluit van toepassing zal zijn. Dit betekent dat voor een aantal nieuwe bedrijven de gemeente het bevoegde gezag zal zijn. Door het beperken van het aantal proefdraaiplaatsen zal tevens het beheersprogramma vereenvoudigen.

Uit de berekeningen blijkt dat de nieuwe situatie niet hoeft te leiden tot een overschrijding van de grenswaarden zoals genoemd in de huidige vergunning geldend voor het totale inrichtingsterrein. De wijze hoe het beheer moet worden plaatsvinden veranderd wel. Immers in de huidige situatie vindt het geluidbeheer binnen de vergunning van het park plaats. In de toekomstige situatie is sprake van meerdere bedrijven met elk een eigen vergunning. Dit betekent dat afspraken moeten worden gemaakt wie in de toekomst verantwoordelijk wordt voor het zonebeheer van het industrieterrein.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ir. E.H.J. Philippens

Figuren I

- Figuur I - 1 Overzicht ontwerpstudie Anthony Fokker Business Park
- Figuur I - 2 Grafische weergave rekenmodel: objecten
- Figuur I - 3 Grafische weergave rekenmodel: woningen
- Figuur I - 4 Grafische weergave rekenmodel: vergunningspunten A, B, C en D
- Figuur I - 5 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen Cybercentre gebouw 59
- Figuur I - 6 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen kavel N3/N4
- Figuur I - 7 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen kavel N5
- Figuur I - 8 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen gebouw 73, 39 en N13
- Figuur I - 9 Grafische weergave rekenmodel: geluidbronnen logistieke centra

Bijlagen I

Bijlage I - 1 Vigerende grenswaarden

Bijlagen

- b. Tot de realisatie van bodemrisicocategorie A of A* dient vergunninghoud(st)er zorg te dragen voor adequaat onderhoud en inspectie van de delen van de inrichting waar verhoogd of hoog bodemrisico (eindemissiescore hoger dan 1) geldt.
- c. Een plan voor bedoeld onderhoud en inspectie dient deel uit te maken van het onder lid a bedoelde plan.
- d. Binnen 4 weken na indiening van het onder lid a bedoelde plan nemen gedeputeerde staten een besluit inzake de goedkeuring daarvan.
- e. De inrichting moet na afloop van de onder sub d genoemde termijn of zoveel eerder als gedeputeerde staten het plan hebben goedgekeurd, overeenkomstig het goedgekeurde plan in werking zijn.

5.18 Bodemvoorzieningen

Nadat de sanering zoals beschreven in voorschrift 5.17 heeft plaatsgevonden, mag het risico voor verontreiniging van de bodem niet meer bedragen dan eindemissiescore 1 c.q. eindemissiescore 2 voor bestaande ondergrondse rioleringen (volgens de methodiek van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming).

5.19 Bodemvoorzieningen Fokker Aerostructure

De voorschriften 5.16, 5.17 en 5.18 zijn niet van toepassing op de (niet vloeistofdichte) bodemvoorzieningen ter plaatse van de activiteit verspaning bij Fokker Aerostructure. Deze activiteit mag met ingang van 1 januari 2007 niet meer plaatshebben binnen de inrichting.

5.20 Opruimen gemorste verontreinigende stoffen

Gemorste verontreinigende stoffen, waaronder begrepen afvalstoffen, moeten zo snel mogelijk worden opgeruimd. Hiertoe moeten voor de vloeibare (afval)stoffen voldoende neutralisatie- en/of absorptiemateriaal en voor de vaste (afval)stoffen doelmatige gereedschappen aanwezig zijn.

Geluid

5.21 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inrichting

- a. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ae,LT}$) afkomstig van de inrichting mag op de controlepunten 3, 4 en 6 die op de bij deze beschikking behorende figuur 1 zijn aangegeven, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

controlepunt 3

53 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

48 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

43 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

controlepunt 4

53 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;..

48 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

43 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

controlepunt 6

50 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

45 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

40 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

- b. Gedurende de tijd dat de woning Laan ten Pol nr. 34 te Oude Meer is bewoond mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) afkomstig van de inrichting op de gevel van deze woning, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

55 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

50 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

45 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

5.22 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau proefdraaien

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) afkomstig van het proefdraaien met vliegtuigmotoren mag op de controlepunten A, B, C en D die op de bij deze beschikking behorende figuur 2 zijn aangegeven, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

50 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

45 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

40 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

5.23 Maximale geluidniveaus

De door de inrichting veroorzaakte maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) mogen op de in voorschrift 5.21 bedoelde plaatsen in de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

controlepunt 3

62 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

62 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

60 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

controlepunt 4

61 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

61 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

59 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

controlepunt 6

59 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;

59 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;

59 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur.

5.24 Proefdraaien

- a. Proefdraaien met vliegtuigmotoren is uitsluitend toegestaan met die typen vliegtuigen waarvan de geluidimmissie op de vergunningspunten door middel van geluidsmetingen is vastgesteld of waarvan de geluidimmissie op basis van andere informatie in overleg met en ten genoegen van gedeputeerde staten is vastgesteld.
- b. In afwijking van het gestelde in lid a is het over een periode van 12 maanden maximaal 12 maal toegestaan proef te draaien met vliegtuigen waarvan de geluidimmissie op de vergunningspunten niet overeenkomstig lid a is vastgesteld.

5.25 Berekening en rapportage geluid proefdraaien

- a. Door of vanwege vergunninghoud(st)er dient maandelijks door middel van berekeningen te worden aangetoond dat voldaan is aan voorschrift 5.22.
De rapportage dient te geschieden in overleg met en ten genoegen van gedeputeerde staten en dient binnen twee maanden na het verstrijken van een (maandelijkse) periode aan gedeputeerde staten te worden overgelegd. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:
 - het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het proefdraaien van vliegtuigmotoren op de punten A, B, C, en D die zijn aangegeven op de bij deze beschikking behorende figuur 2;
 - datum;
 - tijdstippen van aanvang en einde van het proefdraaien;
 - powersetting en tijdsruimte waarin met deze instelling is proefgedraaid;
 - opstelplaats;
 - windrichting;
 - vliegtuigtype en indien van toepassing het gehanteerde equivalent;
 - motortype;
- b. aantal in werking (geweest) zijnde motoren.

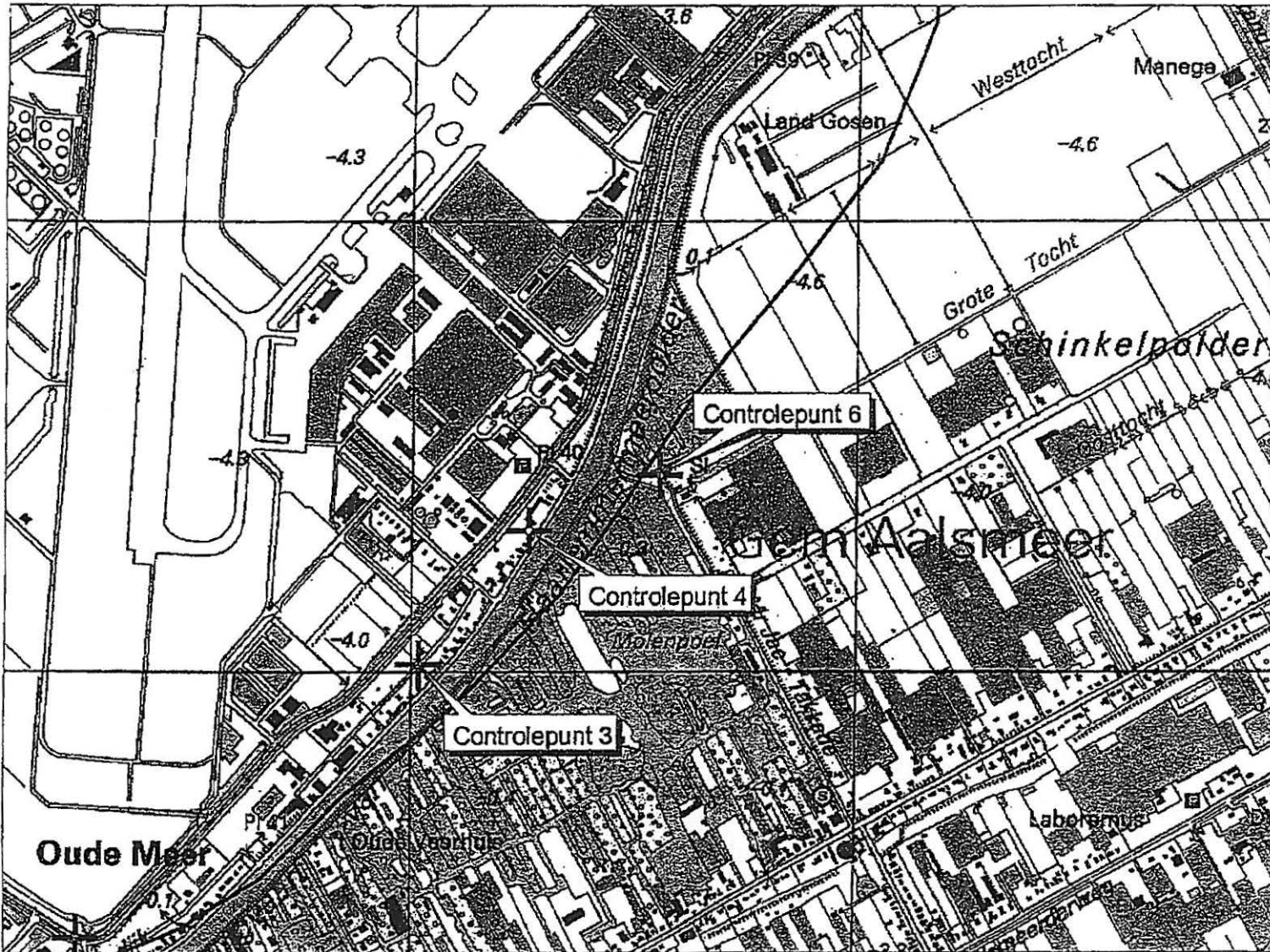
Indien is proefgedraaid met vliegtuigen waarvan de geluidsimmissie op de vergunningspunten niet is vastgesteld overeenkomstig voorschrift 5.24 dient voor de bedoelde berekeningen van de geluidsbelasting uitgegaan te worden van het meest luide vliegtuig waarvan de geluidsimmissie wél is vastgesteld overeenkomstig voorschrift 5.24.

5.26 Verkeersbewegingen

De voorschriften 5.21 en 5.23 zijn niet van toepassing op verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

5.27 Meet- en rekenvoorschriften

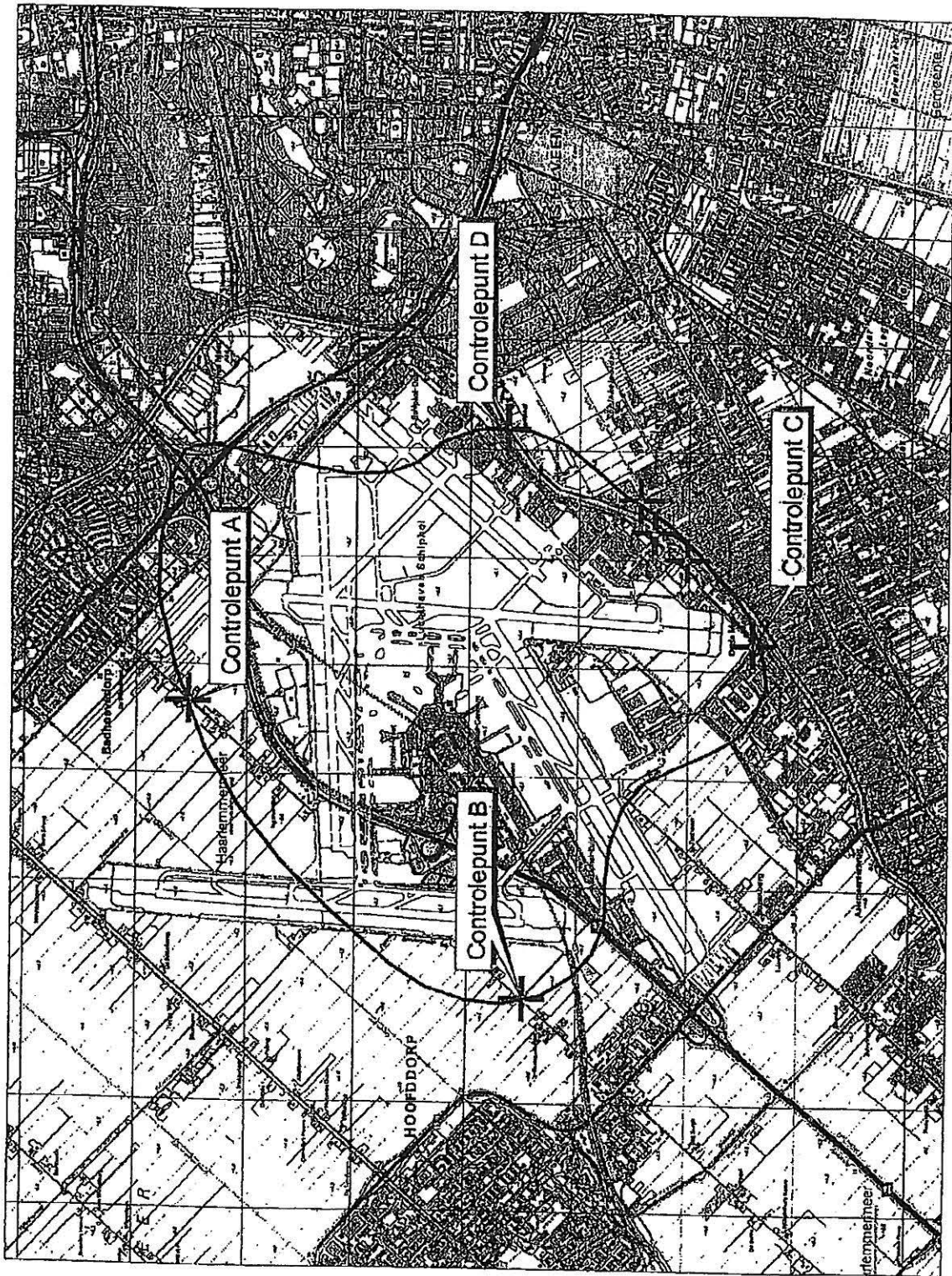
Geluidmetingen en -berekeningen en de beoordeling van de resultaten ervan moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijnen aangegeven in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999.



Figuur 1
AFBP
Haarlemmermeer



Figuur 2
AFBP
Haarlemmermeer



Bijlagen II

Bijlage II - 1 Invoergegevens rekenmodel

Bijlagen

Cybercenter

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Cybercentre gebouw 59
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer | demping - omschrijving | Brontype |
|-----|------------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|--------|------------------------|----------|
| 310 | droge koelers 1 van 16 | 114012,65 | 478495,34 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 311 | droge koelers 1 van 16 | 114016,28 | 478492,48 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 312 | droge koelers 1 van 16 | 114016,45 | 478499,41 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 313 | droge koelers 1 van 16 | 114019,44 | 478496,15 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 314 | droge koelers 1 van 16 | 114019,67 | 478502,98 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 315 | droge koelers 1 van 16 | 114022,88 | 478499,81 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 316 | droge koelers 1 van 16 | 114022,89 | 478506,72 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 317 | droge koelers 1 van 16 | 114025,88 | 478503,45 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 318 | droge koelers 1 van 16 | 114026,27 | 478510,16 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 319 | droge koelers 1 van 16 | 114028,79 | 478507,47 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 320 | droge koelers 1 van 16 | 114029,35 | 478513,59 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 321 | droge koelers 1 van 16 | 114032,10 | 478510,83 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 322 | droge koelers 1 van 16 | 114032,63 | 478517,55 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 323 | droge koelers 1 van 16 | 114035,40 | 478514,35 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 324 | droge koelers 1 van 16 | 114035,78 | 478521,35 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 325 | droge koelers 1 van 16 | 114038,76 | 478518,38 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 326 | ventilatie | 114012,84 | 478498,84 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 327 | ventilatie | 114019,77 | 478506,55 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 328 | ventilatie | 114026,30 | 478513,79 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 329 | ventilatie | 114032,97 | 478521,20 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |

Cybercenter

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Cybercentre gebouw 59
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 310 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 311 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 312 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 313 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 314 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 315 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 316 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 317 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 318 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 319 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 320 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 321 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 322 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 323 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 324 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 325 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 326 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 327 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 328 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 329 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |

gebouw 39

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Gebouw 39
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer demping - omschrijving | Brontype |
|----|-----------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|-------------------------------|----------|
| 12 | Aardgasverdeelstation | 113977,70 | 478383,22 | 3,50 | 0,00 | -- | -- | Normaal |

gebouw 39

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Gebouw 39
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 12 | 0,00 | 360,00 | 3,00 | 4,30 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 78,00 | 77,00 | 79,00 | 71,00 | 83,12 |

gebouw 73

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Gebouw 73
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer demping - omschrijving | Brontype |
|----|-----------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|-------------------------------|----------|
| 30 | Onderhoud vliegtuigen | 113813,16 | 478678,76 | 11,80 | 0,00 | -- | Gebouw N26 | Normaal |
| 31 | Onderhoud vliegtuigen | 113791,24 | 478575,11 | 9,00 | 0,00 | -- | Gebouw N26 | Normaal |

gebouw 73

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Gebouw 73
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 30 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 78,00 | 84,00 | 93,00 | 94,00 | 90,00 | 80,00 | 0,00 | 97,72 |
| 31 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 77,20 | 83,20 | 92,20 | 93,20 | 89,20 | 79,20 | 0,00 | 96,92 |

Kavel N3/N4

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Kavel N3/N4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer | demping - omschrijving | Erontype |
|-----|------------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|--------|------------------------|----------|
| 311 | droge koelers 1 van 16 | 113999,19 | 478464,32 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 313 | droge koelers 1 van 16 | 114002,86 | 478461,16 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 315 | droge koelers 1 van 16 | 114006,52 | 478457,72 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 317 | droge koelers 1 van 16 | 114010,16 | 478454,72 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 319 | droge koelers 1 van 16 | 114014,18 | 478451,61 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 321 | droge koelers 1 van 16 | 114017,54 | 478448,50 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 323 | droge koelers 1 van 16 | 114021,05 | 478445,20 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 325 | droge koelers 1 van 16 | 114025,09 | 478441,84 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 326 | ventilatie | 114005,56 | 478467,77 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 327 | ventilatie | 114013,27 | 478460,84 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 328 | ventilatie | 114020,52 | 478454,31 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 329 | ventilatie | 114027,92 | 478447,65 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 310 | droge koelers 1 van 16 | 113981,45 | 478395,61 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 312 | droge koelers 1 van 16 | 113977,38 | 478399,41 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 314 | droge koelers 1 van 16 | 113973,81 | 478402,63 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 316 | droge koelers 1 van 16 | 113970,07 | 478405,85 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 318 | droge koelers 1 van 16 | 113966,63 | 478409,23 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 320 | droge koelers 1 van 16 | 113963,20 | 478412,32 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 322 | droge koelers 1 van 16 | 113959,24 | 478415,60 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 324 | droge koelers 1 van 16 | 113955,44 | 478418,74 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 326 | ventilatie | 113977,98 | 478395,84 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 327 | ventilatie | 113970,28 | 478402,77 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 328 | ventilatie | 113963,03 | 478409,30 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 329 | ventilatie | 113955,63 | 478415,97 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |

Kavel N3/N4

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje

Groep:Kavel N3/N4

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 311 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 313 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 315 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 317 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 319 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 321 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 323 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 325 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 326 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 327 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 328 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 329 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 310 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 312 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 314 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 316 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 318 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 320 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 322 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 324 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 54,50 | 69,50 | 67,50 | 74,50 | 78,50 | 79,50 | 72,50 | 62,50 | 83,47 |
| 326 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 327 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 328 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |
| 329 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -198,20 | 66,80 | 73,80 | 76,80 | 82,80 | 73,80 | 67,80 | 61,80 | 61,80 | 84,77 |

Kavel N5

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Kavel N5
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer | demping - omschrijving | Brontype |
|-----|------------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|--------|------------------------|----------|
| 310 | droge koelers 1 van 16 | 114059,07 | 478549,43 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 311 | droge koelers 1 van 16 | 114062,75 | 478546,63 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 312 | droge koelers 1 van 16 | 114062,80 | 478553,56 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 313 | droge koelers 1 van 16 | 114065,85 | 478550,36 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 314 | droge koelers 1 van 16 | 114065,95 | 478557,19 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 315 | droge koelers 1 van 16 | 114069,22 | 478554,08 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 316 | droge koelers 1 van 16 | 114069,11 | 478560,98 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 317 | droge koelers 1 van 16 | 114072,16 | 478557,77 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 318 | droge koelers 1 van 16 | 114072,43 | 478564,48 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 319 | droge koelers 1 van 16 | 114075,00 | 478561,84 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 320 | droge koelers 1 van 16 | 114075,45 | 478567,96 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 321 | droge koelers 1 van 16 | 114078,25 | 478565,25 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 322 | droge koelers 1 van 16 | 114078,66 | 478571,98 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 323 | droge koelers 1 van 16 | 114081,49 | 478568,83 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 324 | droge koelers 1 van 16 | 114081,74 | 478575,83 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 325 | droge koelers 1 van 16 | 114084,77 | 478572,92 | 20,00 | 0,00 | -- | -- | -- | Normaal |
| 326 | ventilatie | 114059,20 | 478552,93 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 327 | ventilatie | 114066,00 | 478560,76 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 328 | ventilatie | 114072,41 | 478568,12 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |
| 329 | ventilatie | 114078,94 | 478575,63 | 13,00 | 0,00 | 76 | -- | -- | Normaal |

Kavel N5

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Kavel N5
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 310 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 311 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 312 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 313 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 314 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 315 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 316 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 317 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 318 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 319 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 320 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 321 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 322 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 323 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 324 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 325 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 52,70 | 67,70 | 65,70 | 72,70 | 76,70 | 77,70 | 70,70 | 60,70 | 81,67 |
| 326 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 327 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 328 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |
| 329 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | 65,00 | 72,00 | 75,00 | 81,00 | 72,00 | 66,00 | 60,00 | 60,00 | 82,97 |

Kavel N13

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Kavel N13
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer demping - omschrijving | Brontype |
|-------|----------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|-------------------------------|----------|
| FS-11 | totale geluidemissie | 113859,19 | 478603,27 | 5,00 | 0,00 | -- | Gebouw N13 | Normaal |

Kavel N13

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje

Groep:Kavel N13

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| FS-11 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 5,00 | 10,00 | 50,00 | 60,00 | 67,00 | 73,00 | 79,00 | 80,00 | 79,00 | 69,00 | 65,00 | 84,71 |

Kavel N14

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Kavel N14
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Gevel | Negeer demping - omschrijving | Brontype |
|------|--------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|-------|-------------------------------|-------------------|
| S01 | Deur n/o gevel begane grond | 113908,50 | 478701,55 | 1,80 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S02 | Rooster n/o gevel begane grond | 113911,00 | 478699,27 | 0,50 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S03 | Rooster n/o gevel begane grond | 113905,70 | 478704,08 | 0,50 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S04 | Rooster z/w gevel begane grond | 113898,75 | 478692,19 | 4,00 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S05 | Rooster z/w gevel begane grond | 113900,01 | 478691,07 | 4,00 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S06 | Deur n/w gevel begane grond | 113902,19 | 478703,07 | 3,60 | 0,00 | 04 | -- | Afstralende gevel |
| S07 | Uitlaatopening begane grond | 113898,79 | 478695,16 | 0,50 | 4,50 | -- | -- | Normaal |
| S08 | Uitlaatopening begane grond | 113901,70 | 478697,13 | 0,50 | 4,50 | -- | -- | Normaal |
| S09b | Uitlaatopening begane grond | 113902,34 | 478691,96 | 0,50 | 4,50 | -- | -- | Normaal |
| S14 | Leiding | 113895,35 | 478693,58 | 0,50 | 0,00 | -- | -- | Normaal |
| S15 | Leiding | 113900,91 | 478687,80 | 0,50 | 0,00 | -- | -- | Normaal |
| S10 | Deur n/o gevel 1e verd. | 113908,03 | 478701,92 | 7,30 | 0,00 | 09 | -- | Afstralende gevel |
| S11 | Rooster n/o gevel 1e verd. | 113906,25 | 478703,51 | 7,30 | 0,00 | 09 | -- | Afstralende gevel |
| S12 | Rooster n/w gevel 1e verd. | 113901,88 | 478702,69 | 6,40 | 0,00 | 09 | -- | Afstralende gevel |
| S13 | Ventilator dak 1e verd. | 113904,97 | 478698,75 | 0,50 | 11,50 | -- | -- | Normaal |
| S09 | Uitlaatopening begane grond | 113904,41 | 478694,60 | 0,50 | 4,50 | -- | -- | Normaal |

Kavel N14

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:Kavel N14
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| S01 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 75,20 | 73,30 | 62,20 | 57,00 | 50,30 | 47,20 | 45,30 | 38,00 | 32,20 | 77,55 |
| S02 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 60,90 | 65,00 | 69,90 | 72,70 | 75,00 | 76,00 | 75,00 | 72,70 | 69,90 | 82,15 |
| S03 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 60,90 | 65,00 | 69,90 | 72,70 | 75,00 | 76,00 | 75,00 | 72,70 | 69,90 | 82,15 |
| S04 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 60,90 | 65,00 | 69,90 | 72,70 | 75,00 | 76,00 | 75,00 | 72,70 | 69,90 | 82,15 |
| S05 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 60,90 | 65,00 | 69,90 | 72,70 | 75,00 | 76,00 | 75,00 | 72,70 | 69,90 | 82,15 |
| S06 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 78,00 | 76,10 | 65,00 | 59,80 | 53,10 | 50,10 | 48,10 | 40,80 | 35,00 | 80,35 |
| S07 | 0,00 | 360,00 | 13,80 | -- | -- | 68,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 83,00 | 84,00 | 83,00 | 81,00 | 78,00 | 90,05 |
| S08 | 0,00 | 360,00 | 13,80 | -- | -- | 68,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 83,00 | 84,00 | 83,00 | 81,00 | 78,00 | 90,05 |
| S09b | 0,00 | 360,00 | 13,80 | -- | -- | 68,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 83,00 | 84,00 | 83,00 | 81,00 | 78,00 | 90,05 |
| S14 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 82,30 | 84,40 | 83,20 | 80,00 | 79,30 | 79,30 | 77,30 | 76,00 | 63,20 | 90,09 |
| S15 | 0,00 | 360,00 | 7,78 | -- | -- | 82,30 | 84,40 | 83,20 | 80,00 | 79,30 | 79,30 | 77,30 | 76,00 | 63,20 | 90,09 |
| S10 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,20 | 56,20 | 49,20 | 39,20 | 29,20 | 29,20 | 26,20 | 20,20 | 18,20 | 65,82 |
| S11 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 73,50 | 70,50 | 68,50 | 62,50 | 53,50 | 53,50 | 55,50 | 51,50 | 49,50 | 76,38 |
| S12 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,90 | 67,90 | 65,90 | 59,90 | 50,90 | 50,90 | 52,90 | 48,90 | 46,90 | 73,78 |
| S13 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50,00 | 56,00 | 65,00 | 75,00 | 80,00 | 77,00 | 72,00 | 64,00 | 53,00 | 83,10 |
| S09 | 0,00 | 360,00 | 13,80 | -- | -- | 68,00 | 72,00 | 77,00 | 80,00 | 83,00 | 84,00 | 83,00 | 81,00 | 78,00 | 90,05 |

Kavel N3/N4

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Kavel N3/N4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X-1 | Y-1 | X-n | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | Nodes | Lengte |
|----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|--------|
| 26 | Personenauto's parkeerplaatsen | 113940,76 | 478426,51 | 113988,77 | 478383,68 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 4 | 235,20 |

Kavel N3/N4

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Kavel N3/N4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelhe | Max.afst. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 26 | 238 | -- | -- | 10 | 10,00 | 61,70 | 70,40 | 78,00 | 78,10 | 80,30 | 85,50 | 84,30 | 78,70 | 69,40 | 89,80 |

Kavel N5

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Kavel N5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X-l | Y-l | X-n | Y-n | H-l | H-n | M-l | M-n | Nodes | Lengte |
|----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|--------|
| 25 | Personenauto's parkeerplaatsen | 114051,34 | 478549,51 | 114051,68 | 478547,44 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 5 | 234,21 |

Kavel N5

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:Kavel N5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelhe | Max.afst. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 25 | 196 | -- | -- | 10 | 10,00 | 61,70 | 70,40 | 78,00 | 78,10 | 80,30 | 85,50 | 84,30 | 78,70 | 69,40 | 89,80 |

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maai veld | Cp | Refl. | 31 |
|-----|--------------------------------|-----------|-----------|--------|-----------|----|-------|------|
| 01 | Gebouw N14 | 113872,12 | 478652,45 | 9,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 02 | Gebouw 71 | 114300,48 | 478393,31 | 4,10 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 03 | Gebouw 39 | 113976,10 | 478389,27 | 3,20 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 75 | Gebouw 59 | 114083,87 | 478491,74 | 31,30 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | 114008,41 | 478493,78 | 15,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 127 | bovenste etage KPN Cybercenter | 114050,64 | 478465,06 | 31,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 04 | Sprinklergebouw | 113903,37 | 478688,14 | 4,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 05 | Opslagtank | 113897,22 | 478691,61 | 10,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 06 | Opslagtank | 113889,79 | 478682,35 | 10,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 07 | Opslagtank | 113881,27 | 478673,63 | 10,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 08 | Opslagtank | 113873,20 | 478663,92 | 10,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 09 | Sprinklergebouw | 113908,30 | 478693,64 | 11,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 10 | Sprinklergebouw | 113900,36 | 478700,82 | 11,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 11 | Sprinklergebouw | 113908,32 | 478693,69 | 11,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 12 | Gebouw N26 | 113759,05 | 478519,59 | 27,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 13 | Gebouw N13 | 113856,36 | 478636,79 | 10,40 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 75 | Gebouw 59 | 114130,35 | 478547,07 | 31,30 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | 114054,86 | 478547,79 | 15,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 127 | bovenste etage KPN Cybercenter | 114097,59 | 478519,82 | 31,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 75 | Gebouw 59 | 114026,49 | 478434,15 | 31,30 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 127 | bovenste etage KPN Cybercenter | 113993,30 | 478408,61 | 31,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | 113990,01 | 478464,76 | 15,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | 113950,25 | 478420,94 | 15,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 14 | N15 gebouwen 3a, 3b, 4a en 4b | 113831,54 | 478799,51 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 15 | N11/N12 gebouwen 1a, 1b | 114020,05 | 478675,33 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 16 | N9/N10 gebouwen 2a, 2b | 113859,71 | 478496,35 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 21 | Gebouw L1 | 113793,81 | 478219,97 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 22 | Gebouw L1 | 113790,25 | 478220,48 | 17,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 23 | Gebouw L1 | 113991,83 | 478192,35 | 17,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 24 | Gebouw L2 | 114066,28 | 478439,62 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 25 | Gebouw L2 | 114158,17 | 478401,34 | 17,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 26 | Gebouw L3 | 114122,12 | 478625,96 | 13,00 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 27 | Gebouw L3 | 114301,15 | 478586,90 | 17,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |
| 28 | Gebouw L3 | 114115,89 | 478624,26 | 17,50 | 0,00 | 0 | dB | 0,80 |

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Koppel1 | Gekoppeld item - omschrijving 1 | Koppel2 |
|-----|---------|---------------------------------|---------|
| 01 | -- | -- | -- |
| 02 | -- | -- | -- |
| 03 | -- | -- | -- |
| 75 | 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | -- |
| 76 | -- | -- | -- |
| 127 | -- | -- | -- |
| 04 | -- | -- | -- |
| 05 | -- | -- | -- |
| 06 | -- | -- | -- |
| 07 | -- | -- | -- |
| 08 | -- | -- | -- |
| 09 | 10 | Sprinklergebouw | 11 |
| 10 | 11 | Sprinklergebouw | -- |
| 11 | 10 | Sprinklergebouw | -- |
| 12 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- |
| 75 | 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | -- |
| 76 | -- | -- | -- |
| 127 | -- | -- | -- |
| 75 | 76 | energiegebouw KPN Cybercenter | -- |
| 127 | -- | -- | -- |
| 76 | -- | -- | -- |
| 76 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- |

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Gekoppeld item - omschrijving 2 |
|-----|---------------------------------|
| 01 | -- |
| 02 | -- |
| 03 | -- |
| 75 | -- |
| 76 | -- |
| 127 | -- |
| 04 | -- |
| 05 | -- |
| 06 | -- |
| 07 | -- |
| 08 | -- |
| 09 | Sprinklergebouw |
| 10 | -- |
| 11 | -- |
| 12 | -- |
| 13 | -- |
| 75 | -- |
| 76 | -- |
| 127 | -- |
| 75 | -- |
| 127 | -- |
| 76 | -- |
| 76 | -- |
| 14 | -- |
| 15 | -- |
| 16 | -- |
| 21 | -- |
| 22 | -- |
| 23 | -- |
| 24 | -- |
| 25 | -- |
| 26 | -- |
| 27 | -- |
| 28 | -- |

Model:Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Id | Omschrijving | Bf |
|-------|----------------------|------|
| 118 | De ringvaart | 0,00 |
| 119 | De ringvaart | 0,00 |
| 120 | Veldweg zachte bodem | 0,80 |
| 121 | Schipholdijk | 0,80 |
| 122 | Schipholdijk | 0,80 |
| 123 | Schipholdijk | 0,80 |
| 124 | | 0,80 |
| 20001 | schipholdijk | 0,80 |
| 20003 | polder | 1,00 |

Bijlagen III

Bijlage III - 1 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,LT})

Bijlagen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|------|--------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 3_A | Vergunningspunt 3: Veldweg | 5,0 | 38,7 | 35,5 | 33,6 | 43,6 | 54,9 |
| 4_A | woningen Schipholdijk achterz | 5,0 | 42,1 | 38,7 | 36,7 | 46,7 | 58,4 |
| 6_A | Takkade 15 | 5,0 | 41,0 | 36,8 | 33,7 | 43,7 | 56,5 |
| 10_A | Vergunningspunt C Proefdraaien | 5,0 | 28,6 | 25,8 | 24,4 | 34,4 | 44,7 |
| 11_A | Vergunningspunt D Proefdraaien | 5,0 | 28,1 | 24,5 | 22,5 | 32,5 | 44,3 |
| 12_A | Vergunningspunt A Proefdraaien | 5,0 | 16,3 | 13,8 | 12,7 | 22,7 | 31,0 |
| 13_A | Vergunningspunt B Proefdraaien | 5,0 | 15,9 | 13,6 | 12,6 | 22,6 | 31,2 |
| 7_A | woning Aalsmeerderweg 27 | 5,0 | 37,2 | 33,0 | 29,9 | 39,9 | 53,5 |
| 8_A | woning schipholdijk 257 | 5,0 | 42,2 | 38,7 | 36,7 | 46,7 | 58,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 3_A - Vergunningspunt 3: Veldweg (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Groep | Kavel N3/N4 | | 29,9 | 29,8 | 29,8 | 39,8 | 36,9 |
| Groep | Gebouw 73 | | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 38,6 | 32,5 |
| Groep | Kavel L1 | | 37,1 | 32,1 | 27,1 | 37,1 | 54,7 |
| Groep | Kavel N14 | | 16,6 | 15,7 | 15,7 | 25,7 | 25,2 |
| Groep | Kavel L2 | | 22,5 | 17,6 | 12,5 | 22,6 | 31,6 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 20,9 | 13,7 |
| Groep | Kavel L3 | | 20,4 | 15,4 | 10,4 | 20,5 | 35,5 |
| Groep | Kavel N9 | | 19,7 | 15,0 | 9,9 | 20,0 | 26,7 |
| Groep | Gebouw 39 | | 8,3 | 7,0 | 8,3 | 18,3 | 15,2 |
| Groep | Kavel N5 | | 8,3 | 6,0 | 6,0 | 16,0 | 26,9 |
| Groep | Kavel N15 | | 14,7 | 9,8 | 4,8 | 14,8 | 29,9 |
| Groep | Kavel N10 | | 13,1 | 7,0 | 2,0 | 13,1 | 30,5 |
| Groep | Kavel N11 | | 12,3 | 7,3 | 2,3 | 12,3 | 27,9 |
| Groep | Kavel N12 | | 11,5 | 6,0 | 1,0 | 11,5 | 27,7 |
| Groep | Kavel N13 | | 7,0 | 2,0 | -3,0 | 7,0 | 11,2 |
| Totalen | | | 38,7 | 35,5 | 33,6 | 43,6 | 54,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokketerrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 4_A - woningen Schipholdijk achterz (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Groep | Kavel N3/N4 | | 35,2 | 38,0 | 35,0 | 45,0 | 43,5 |
| Groep | Kavel L3 | | 38,1 | 33,2 | 28,2 | 38,2 | 55,1 |
| Groep | Kavel L1 | | 36,1 | 31,1 | 26,1 | 36,1 | 54,6 |
| Groep | Kavel L2 | | 32,1 | 27,1 | 22,1 | 32,1 | 44,0 |
| Groep | Gebouw 73 | | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 31,0 | 24,7 |
| Groep | Gebouw 39 | | 16,9 | 15,6 | 16,9 | 26,9 | 23,5 |
| Groep | Cybercentra gebouw 59 | | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 23,5 | 14,8 |
| Groep | Kavel N5 | | 19,8 | 13,1 | 13,1 | 23,1 | 40,7 |
| Groep | Kavel N15 | | 21,6 | 16,8 | 11,9 | 21,9 | 33,1 |
| Groep | Kavel N12 | | 20,7 | 15,3 | 10,2 | 20,7 | 34,5 |
| Groep | Kavel N14 | | 12,5 | 9,4 | 9,4 | 19,4 | 23,2 |
| Groep | Kavel N10 | | 18,6 | 11,3 | 6,3 | 18,6 | 36,8 |
| Groep | Kavel N9 | | 16,1 | 10,9 | 5,9 | 16,1 | 31,4 |
| Groep | Kavel N11 | | 14,6 | 9,6 | 4,5 | 14,6 | 31,9 |
| Groep | Kavel N13 | | 3,4 | -1,6 | -6,6 | 3,4 | 7,4 |
| Totalen | | | 42,1 | 38,7 | 36,7 | 46,7 | 58,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 6_A - Takkade 15 (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaal - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Groep | Kavel L2 | | 38,3 | 33,3 | 28,3 | 38,3 | 53,0 |
| Groep | Kavel N3/N4 | | 28,0 | 27,9 | 27,9 | 37,9 | 35,7 |
| Groep | Gebouw 73 | | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 37,0 | 30,8 |
| Groep | Kavel L3 | | 35,1 | 30,1 | 25,1 | 35,1 | 52,1 |
| Groep | Kavel L1 | | 29,3 | 24,3 | 19,3 | 29,3 | 48,1 |
| Groep | Kavel N5 | | 20,0 | 16,6 | 16,6 | 26,6 | 39,6 |
| Groep | Kavel N14 | | 17,1 | 15,4 | 15,4 | 25,4 | 26,3 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 25,3 | 17,6 |
| Groep | Kavel N15 | | 24,2 | 19,5 | 14,5 | 24,5 | 34,5 |
| Groep | Kavel N9 | | 19,1 | 14,3 | 9,2 | 19,3 | 33,1 |
| Groep | Kavel N10 | | 17,3 | 11,7 | 6,7 | 17,3 | 33,5 |
| Groep | Gebouw 39 | | 7,2 | 5,9 | 7,2 | 17,2 | 14,3 |
| Groep | Kavel N12 | | 15,8 | 10,1 | 5,1 | 15,8 | 32,0 |
| Groep | Kavel N11 | | 15,6 | 10,6 | 5,6 | 15,6 | 32,6 |
| Groep | Kavel N13 | | 12,8 | 7,8 | 2,8 | 12,8 | 17,0 |
| Totalen | | | 41,0 | 36,8 | 33,7 | 43,7 | 56,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 12_A - Vergunningspunt A Proefdraaien (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Groep | Gebouw 73 | | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 19,1 | 13,9 |
| Groep | Kavel N3/N4 | | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 14,2 | 10,7 |
| Groep | Kavel N5 | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 14,0 | 10,8 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 13,8 | 8,5 |
| Groep | Kavel N15 | | 11,1 | 6,0 | 1,0 | 11,1 | 27,7 |
| Groep | Kavel N14 | | 2,0 | -3,1 | -3,1 | 6,9 | 13,6 |
| Groep | Kavel N12 | | 6,2 | 1,1 | -3,9 | 6,2 | 20,8 |
| Groep | Kavel L3 | | 6,0 | 1,0 | -4,0 | 6,0 | 24,5 |
| Groep | Kavel L2 | | 2,1 | -2,9 | -8,0 | 2,1 | 17,0 |
| Groep | Kavel L1 | | -0,7 | -5,7 | -10,7 | -0,7 | 17,8 |
| Groep | Kavel N10 | | -0,8 | -5,9 | -11,0 | -0,8 | 14,0 |
| Groep | Kavel N11 | | -1,8 | -7,3 | -12,3 | -1,8 | 16,5 |
| Groep | Kavel N9 | | -2,1 | -7,4 | -12,4 | -2,1 | 13,4 |
| Groep | Kavel N13 | | -8,3 | -13,3 | -18,3 | -8,3 | -3,4 |
| Groep | Gebouw 39 | | -41,3 | -42,6 | -41,3 | -31,3 | -33,4 |
| Totalen | | | 16,3 | 13,8 | 12,7 | 22,7 | 31,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 13_A - Vergunningspunt B Proefdraaien (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Groep | Gebouw 73 | | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 19,1 | 13,9 |
| Groep | Kavel N3/N4 | | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 15,1 | 13,3 |
| Groep | Kavel N5 | | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 13,4 | 10,6 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 13,1 | 7,8 |
| Groep | Kavel N15 | | 10,7 | 5,7 | 0,7 | 10,7 | 27,3 |
| Groep | Kavel L1 | | 7,7 | 2,7 | -2,3 | 7,7 | 27,4 |
| Groep | Kavel N14 | | 1,7 | -3,2 | -3,2 | 6,8 | 13,3 |
| Groep | Kavel L3 | | -0,2 | -5,2 | -10,2 | -0,2 | 16,6 |
| Groep | Kavel L2 | | -0,9 | -6,0 | -11,0 | -0,9 | 14,0 |
| Groep | Kavel N12 | | -1,9 | -7,1 | -12,1 | -1,9 | 12,8 |
| Groep | Kavel N10 | | -3,3 | -8,9 | -13,9 | -3,3 | 12,3 |
| Groep | Kavel N11 | | -4,7 | -10,0 | -15,0 | -4,7 | 13,9 |
| Groep | Kavel N9 | | -4,9 | -10,3 | -15,3 | -4,9 | 10,2 |
| Groep | Gebouw 39 | | -17,9 | -19,2 | -17,9 | -7,9 | -10,0 |
| Groep | Kavel N13 | | -26,0 | -31,0 | -36,0 | -26,0 | -21,1 |
| Totalen | | | 15,9 | 13,6 | 12,6 | 22,6 | 31,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - A0 herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 10_A - Vergunningspunt C Proefdraaien (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| Groep | Gebouw 73 | | 21,6 | 21,6 | 21,6 | 31,6 | 26,1 |
| Groep | Kavel N3/N4 | | 18,8 | 18,7 | 18,7 | 28,7 | 25,2 |
| Groep | Kavel L1 | | 23,7 | 18,7 | 13,7 | 23,7 | 43,0 |
| Groep | Kavel N9 | | 21,1 | 16,3 | 11,3 | 21,3 | 34,2 |
| Groep | Kavel N15 | | 19,1 | 14,1 | 9,1 | 19,1 | 35,7 |
| Groep | Kavel N14 | | 11,2 | 7,5 | 7,5 | 17,5 | 22,5 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 12,3 | 6,5 |
| Groep | Kavel L2 | | 11,8 | 6,8 | 1,8 | 11,8 | 23,5 |
| Groep | Kavel N10 | | 10,1 | 3,5 | -1,6 | 10,1 | 27,6 |
| Groep | Kavel N5 | | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 27,2 |
| Groep | Kavel L3 | | 9,3 | 4,2 | -0,8 | 9,3 | 25,9 |
| Groep | Kavel N11 | | 6,1 | 0,2 | -4,9 | 6,1 | 24,6 |
| Groep | Kavel N12 | | 5,8 | 0,2 | -4,8 | 5,8 | 21,8 |
| Groep | Kavel N13 | | 5,3 | 0,3 | -4,7 | 5,3 | 10,0 |
| Groep | Gebouw 39 | | -15,9 | -17,2 | -15,9 | -5,9 | -8,2 |
| Totalen | | | 28,6 | 25,8 | 24,4 | 34,4 | 44,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatje - AO herinrichting fokkerterrein - Actualisatie feb 2008
 Bijdrage van Groep Gebouwen op ontvangerpunt 11 A - Vergunningspunt D Proefdraaien (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

| Id | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---------|-----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| Groep | Gebouw 73 | | 19,4 | 19,4 | 19,4 | 29,4 | 24,0 |
| Groep | Kavel N15 | | 23,5 | 18,5 | 13,5 | 23,5 | 39,6 |
| Groep | Kavel N5 | | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 23,1 | 20,7 |
| Groep | Kavel L3 | | 21,6 | 16,6 | 11,6 | 21,6 | 39,8 |
| Groep | Cybercentre gebouw 59 | | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 20,7 | 15,0 |
| Groep | Kavel N12 | | 19,5 | 14,0 | 9,0 | 19,5 | 36,2 |
| Groep | Kavel N3/N4 | | 7,9 | 6,2 | 6,2 | 16,2 | 25,2 |
| Groep | Kavel N14 | | 8,4 | 4,6 | 4,6 | 14,6 | 19,6 |
| Groep | Kavel N9 | | 12,2 | 7,2 | 2,2 | 12,2 | 25,2 |
| Groep | Kavel N10 | | 11,2 | 3,0 | -2,1 | 11,2 | 30,5 |
| Groep | Kavel N11 | | 10,4 | 4,2 | -0,9 | 10,4 | 30,4 |
| Groep | Kavel L2 | | 10,3 | 5,3 | 0,3 | 10,3 | 22,3 |
| Groep | Kavel L1 | | 9,3 | 4,2 | -0,8 | 9,3 | 27,7 |
| Groep | Kavel N13 | | 0,3 | -4,7 | -9,7 | 0,3 | 5,0 |
| Groep | Gebouw 39 | | -13,1 | -14,4 | -13,1 | -3,1 | -5,3 |
| Totalen | | | 28,1 | 24,5 | 22,5 | 32,5 | 44,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

| Groep | Reductie Dag | Avond | Nacht | Sommatie Dag | Avond | Nacht |
|--------------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| hoofdgroep | | | | | | |
| Overige bronnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gebouwen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Cybercentre gebouw 59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gebouw 39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gebouw 73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kavel L1 | 1,90 | 6,83 | 11,80 | 1,90 | 6,83 | 11,80 |
| Kavel L2 | -2,92 | 1,95 | 7,05 | -2,92 | 1,95 | 7,05 |
| Kavel L3 | 0,83 | 5,74 | 10,71 | 0,83 | 5,74 | 10,71 |
| Kavel N10 | -2,38 | 2,57 | 7,63 | -2,38 | 2,57 | 7,63 |
| Kavel N11 | -0,50 | 4,20 | 9,26 | -0,50 | 4,20 | 9,26 |
| Kavel N12 | -2,57 | 2,38 | 7,44 | -2,57 | 2,38 | 7,44 |
| Kavel N13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kavel N14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kavel N15 | -0,40 | 4,28 | 9,25 | -0,40 | 4,28 | 9,25 |
| Kavel N3/N4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kavel N5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kavel N9 | -4,15 | 0,48 | 5,54 | -4,15 | 0,48 | 5,54 |
| Logistiek | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Personenwagens | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route L1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route L3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N11/N12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N13/N14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N3/N4/N5/L2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N9/N10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Vrachtwagens | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route L1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route L2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route L3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N11/N12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Route N9/N10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Proefdraaien vliegtuigen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Bijlagen IV

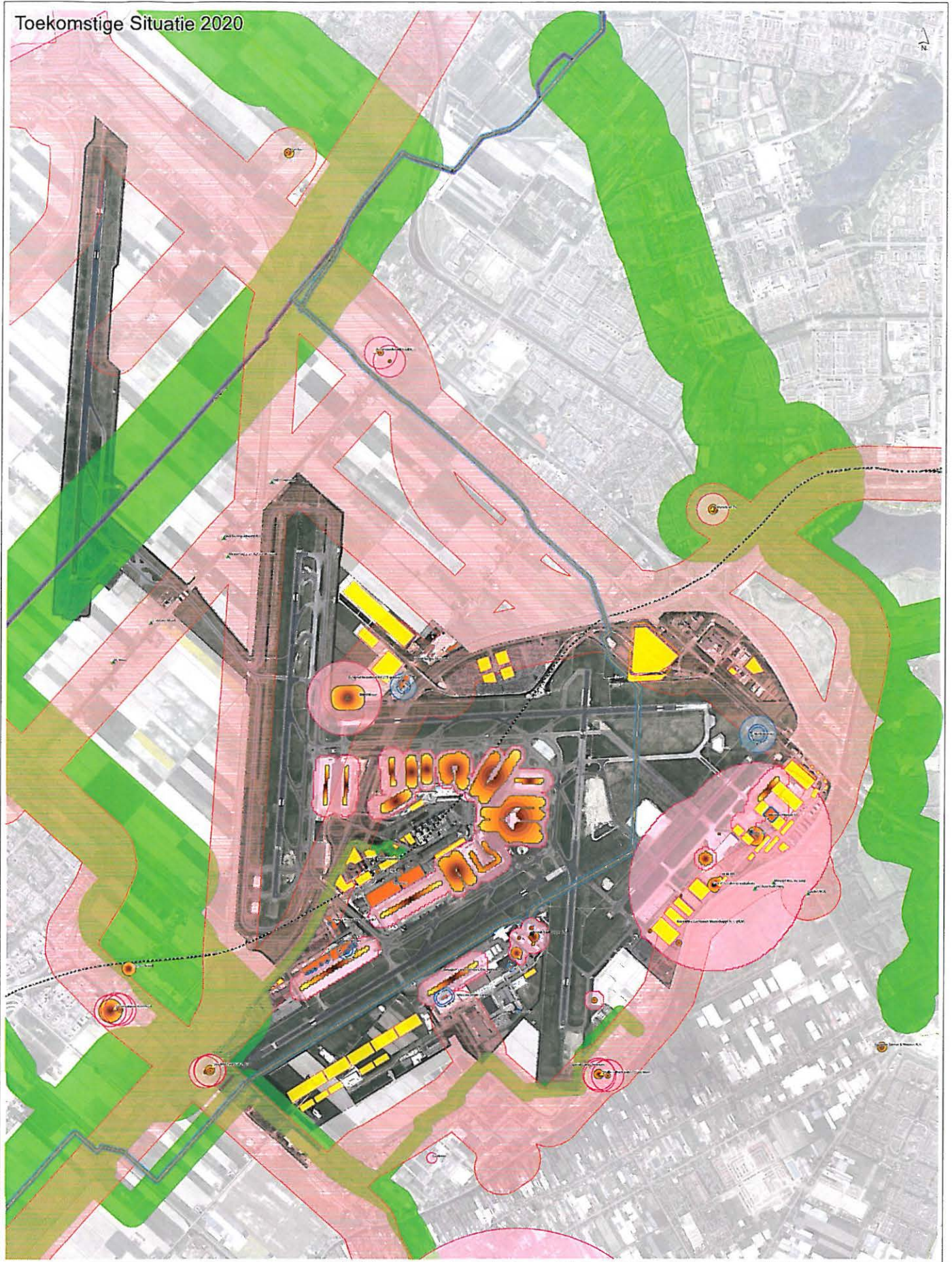
Bijlage IV - 1 Rekenresultaten maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Bijlagen

L_{max} totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Model t.b.v. van maximale geluidniveaus
 Groep: Gebouwen

| Identificatie Ontvanger | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------------------|---------------------------|--------|------|-------|-------|
| 3_A | Vergunningspunt 3: Veldwe | 5,0 | 51,8 | 51,8 | 51,8 |
| 4_A | woningen Schiphoudijk ach | 5,0 | 52,1 | 52,1 | 52,1 |
| 6_A | Takkade 15 | 5,0 | 50,1 | 50,1 | 50,1 |
| 10_A | Vergunningspunt C Proefdr | 5,0 | 36,4 | 36,4 | 36,4 |
| 11_A | Vergunningspunt D Proefdr | 5,0 | 33,4 | 33,4 | 33,4 |
| 12_A | Vergunningspunt A Proefdr | 5,0 | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| 13_A | Vergunningspunt B Proefdr | 5,0 | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| 7_A | woning Aalsmeerderweg 27 | 5,0 | 53,0 | 53,0 | 53,0 |
| 8_A | woning schiphoudijk 257 | 5,0 | 51,6 | 51,6 | 51,6 |

Toekomstige Situatie 2020

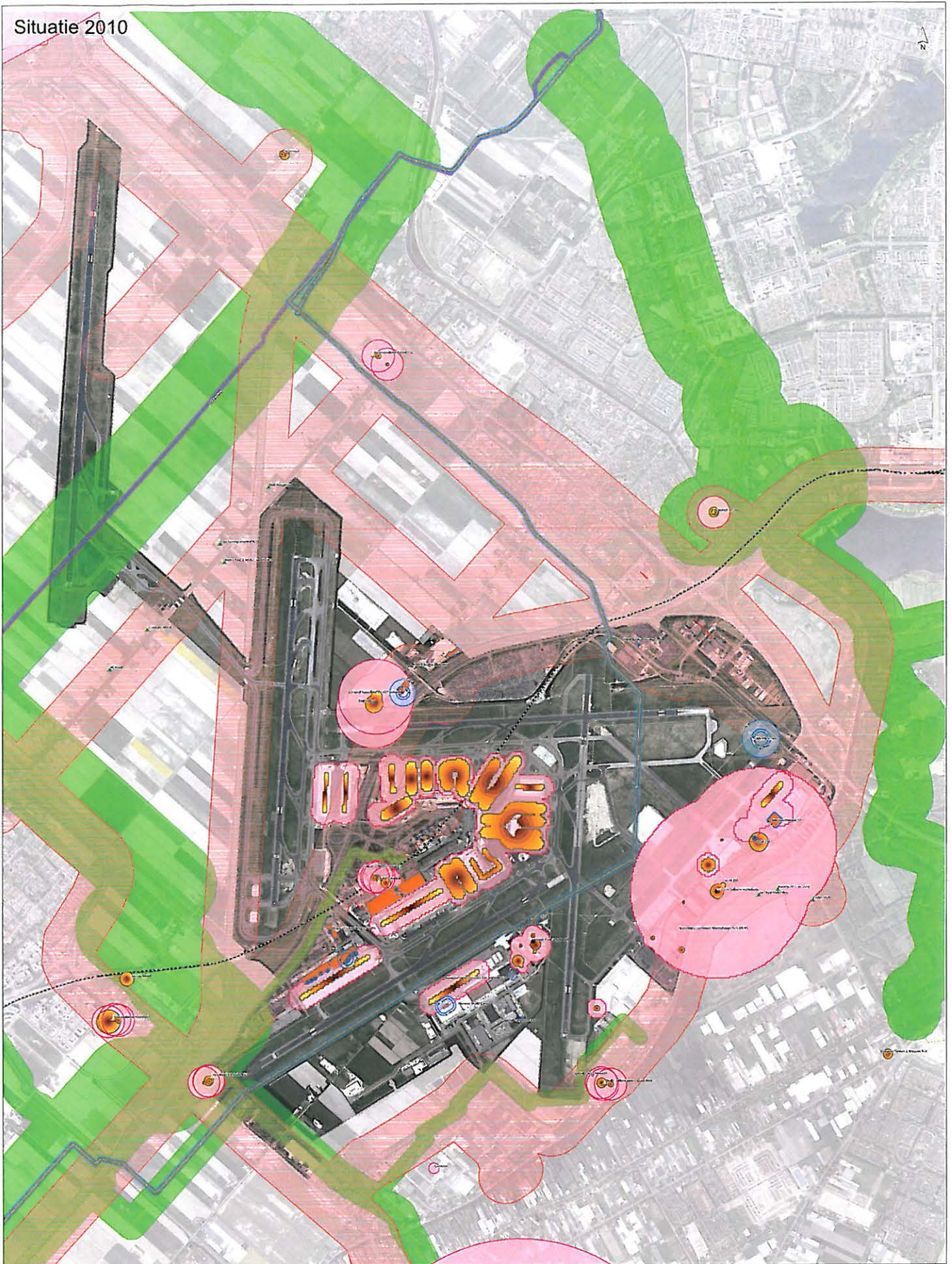


Legenda

- BRZO
- LPG
- ▲ Propanaan
- Plaatsgebonden risico 10e-6
- Invaldegebied
- Effectafstand explosieven
- Gaseiding
- Kerosineleiding
- CO2 leiding
- Spoorweg
- Inventarisatieafstand kerosine
- Inventarisatieafstand gaseiding
- Invaldegebied wegen
- Invaldegebied CO2 leiding
- ROP 2020
- Plaatsgebonden risico 10e-6 leidingen
- Grens bestemmingsplan



Situatie 2010

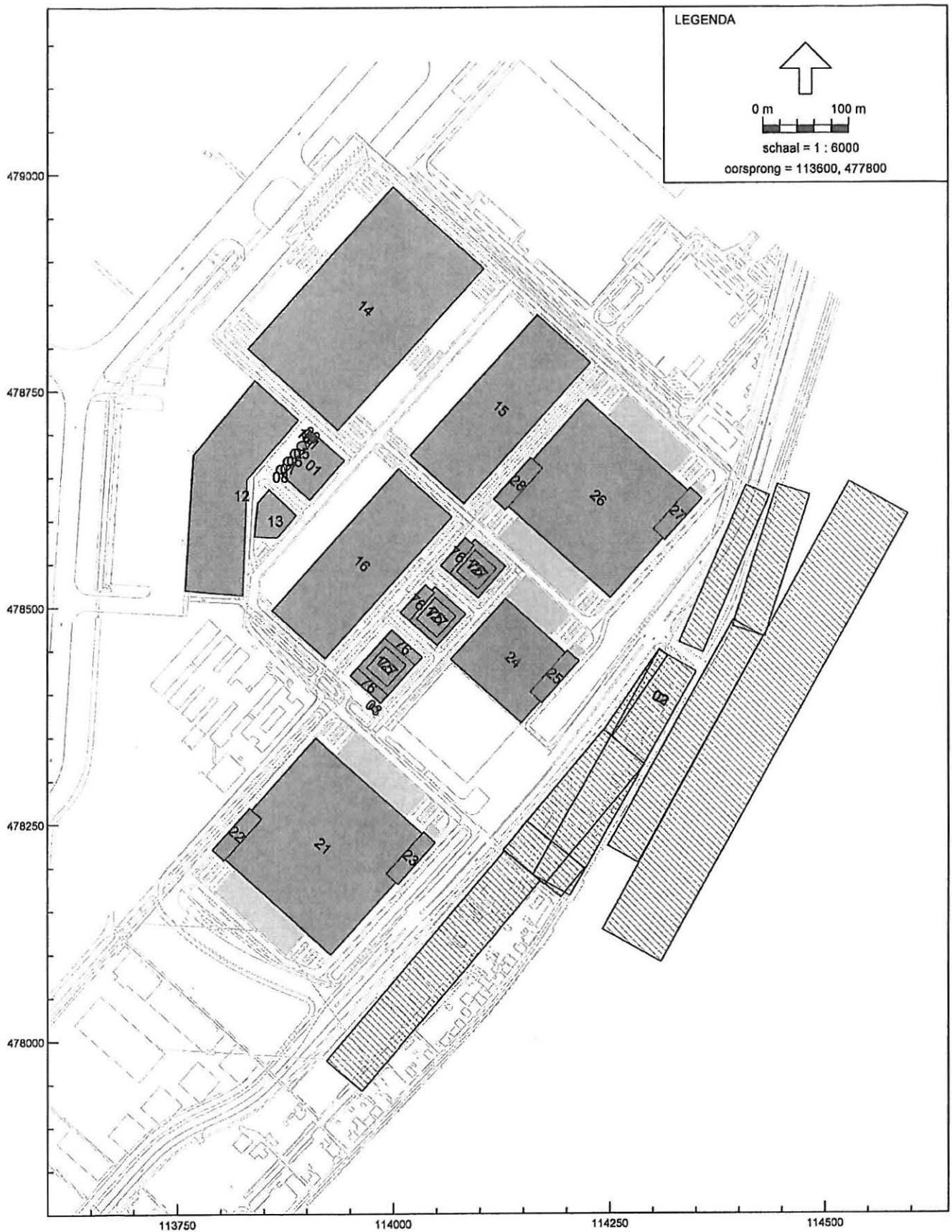


Legenda

- BRZO
- ▲ LPG
- ▲ Propan
- Plaatsgebonden risico 10e-6
- Invalgebied
- Explosievlak
- Effectafstand explosieven
- Gasleiding
- Kerolnleiding
- CO2 leiding
- Invalgebied wegen
- Invalgebied CO2 leiding
- Inventarisatieafstand keroline
- Inventarisatieafstand gasleiding
- Inventarisatieafstand wegen
- Invalgebied CO2 leiding
- Plaatsgebonden risico 10e-5 leidingen
- Grens bestemmingsplan
- Spoorweg

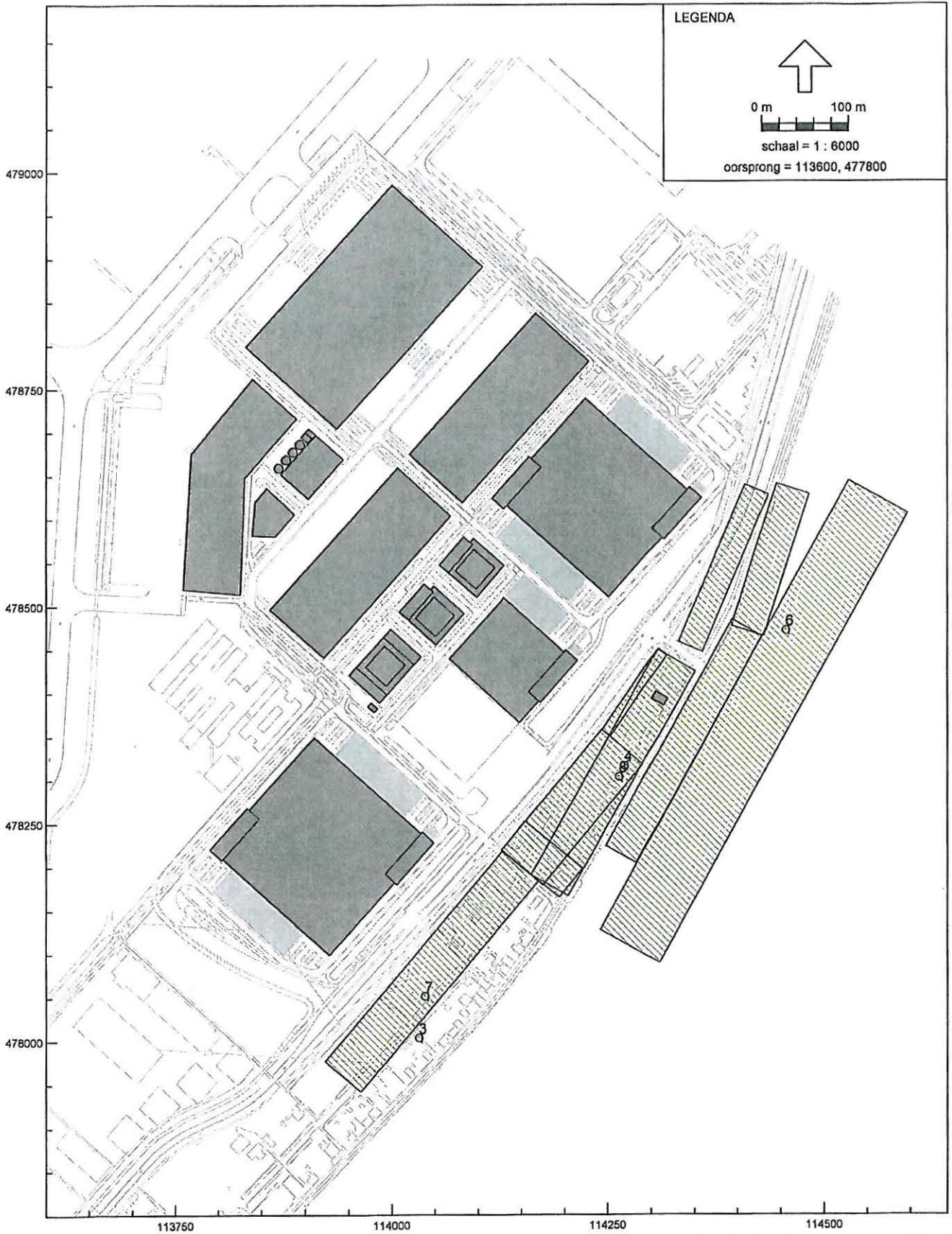
0 250 500 1.000 1.500 Meter



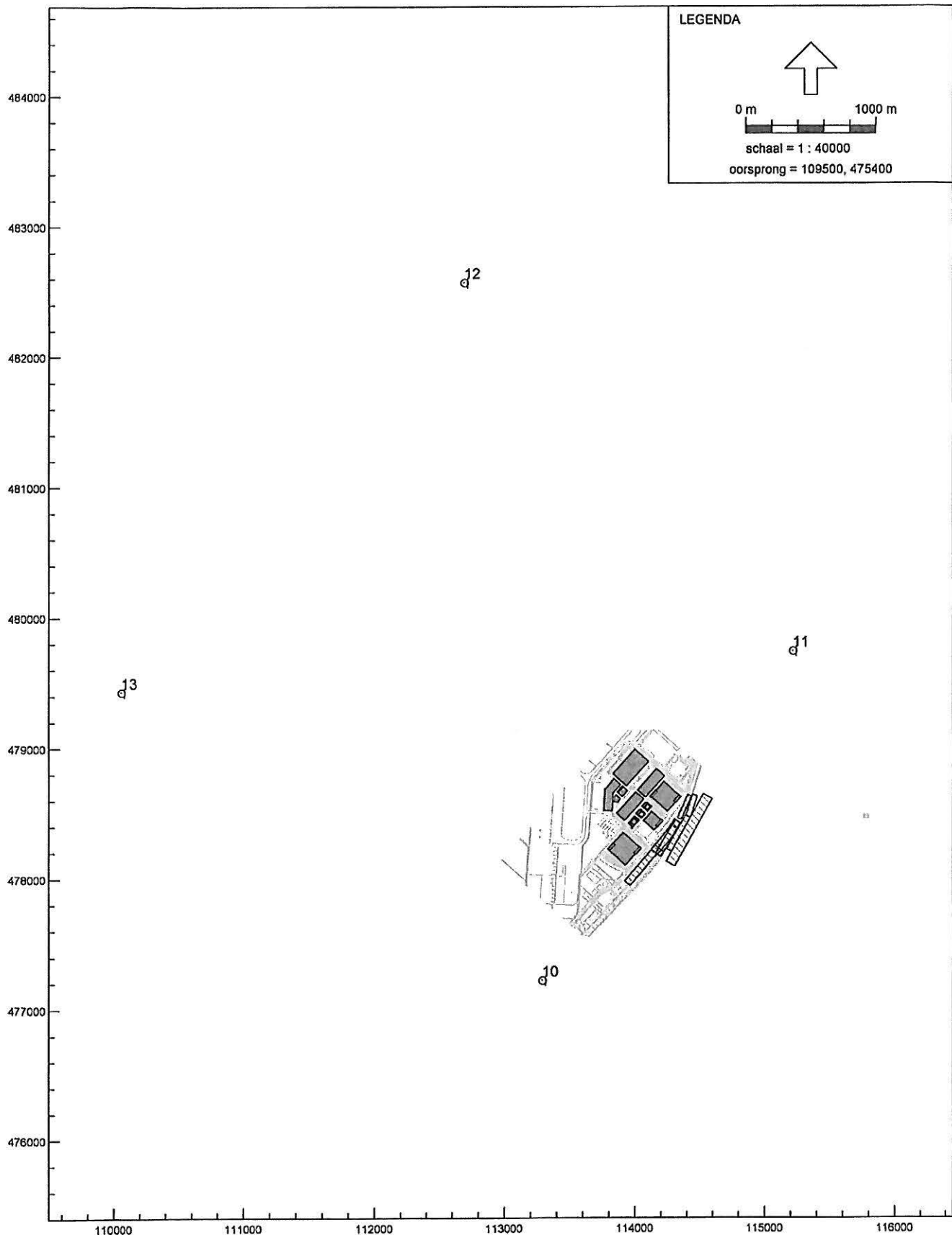


Industrielaan - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) grid 1,5 m [G:\Project\Werkmap\2007\2800\20072910.eph\Actualisatie AFBP te €

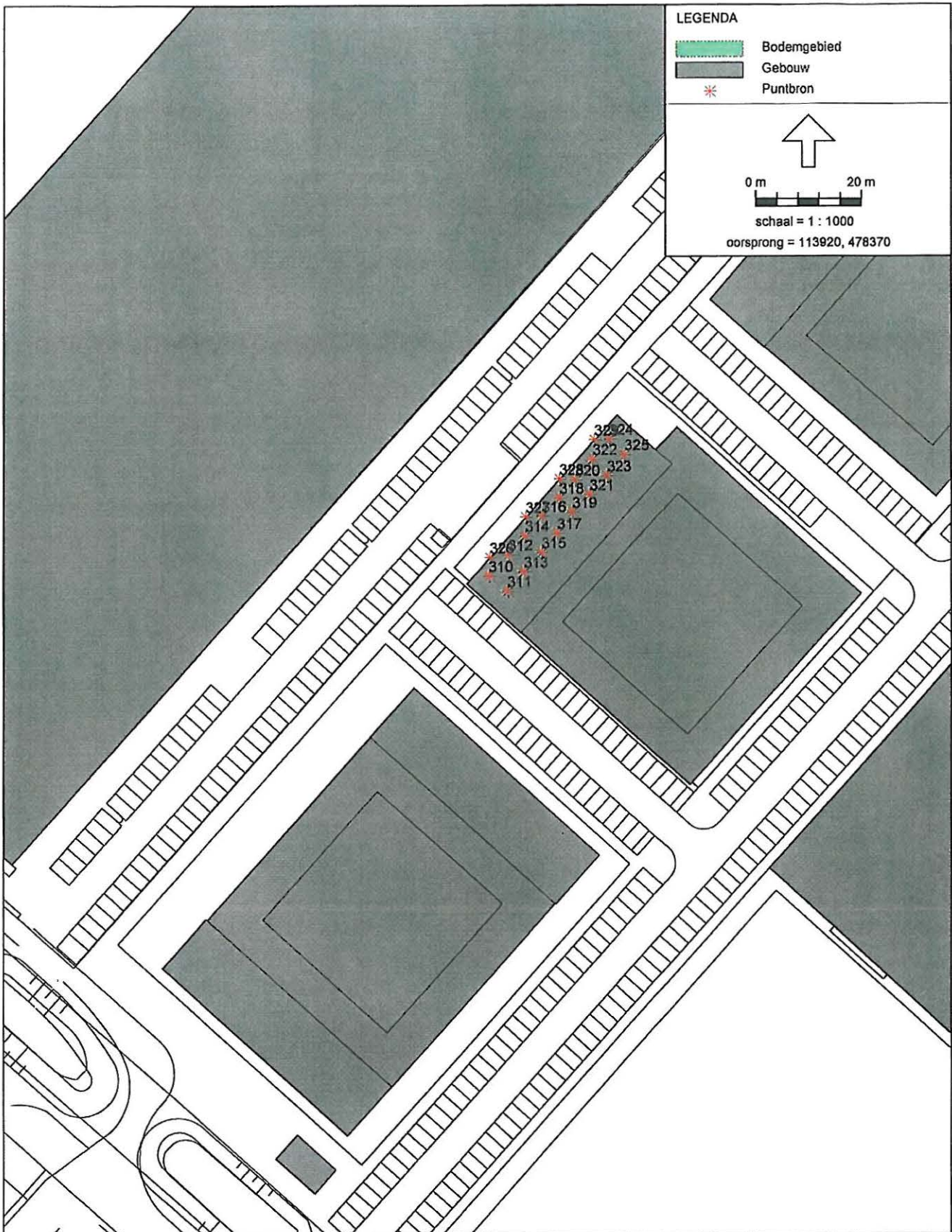
Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: objecten



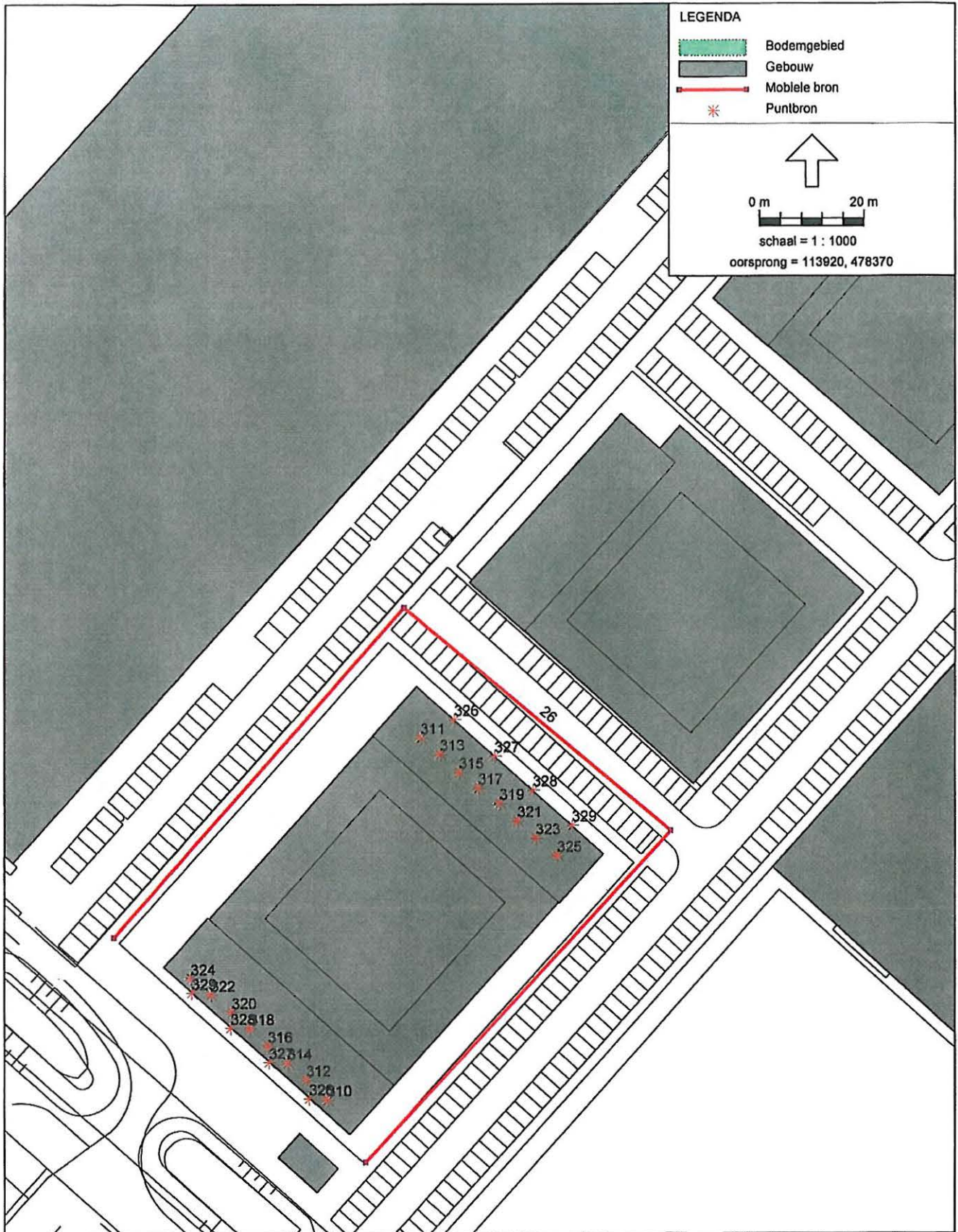
Industriewaal - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) grid 1,5 m [G:\Project\Werkmap\2007\2900\20072910.eph\Actualisatie AFBP te €
 Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: woningen



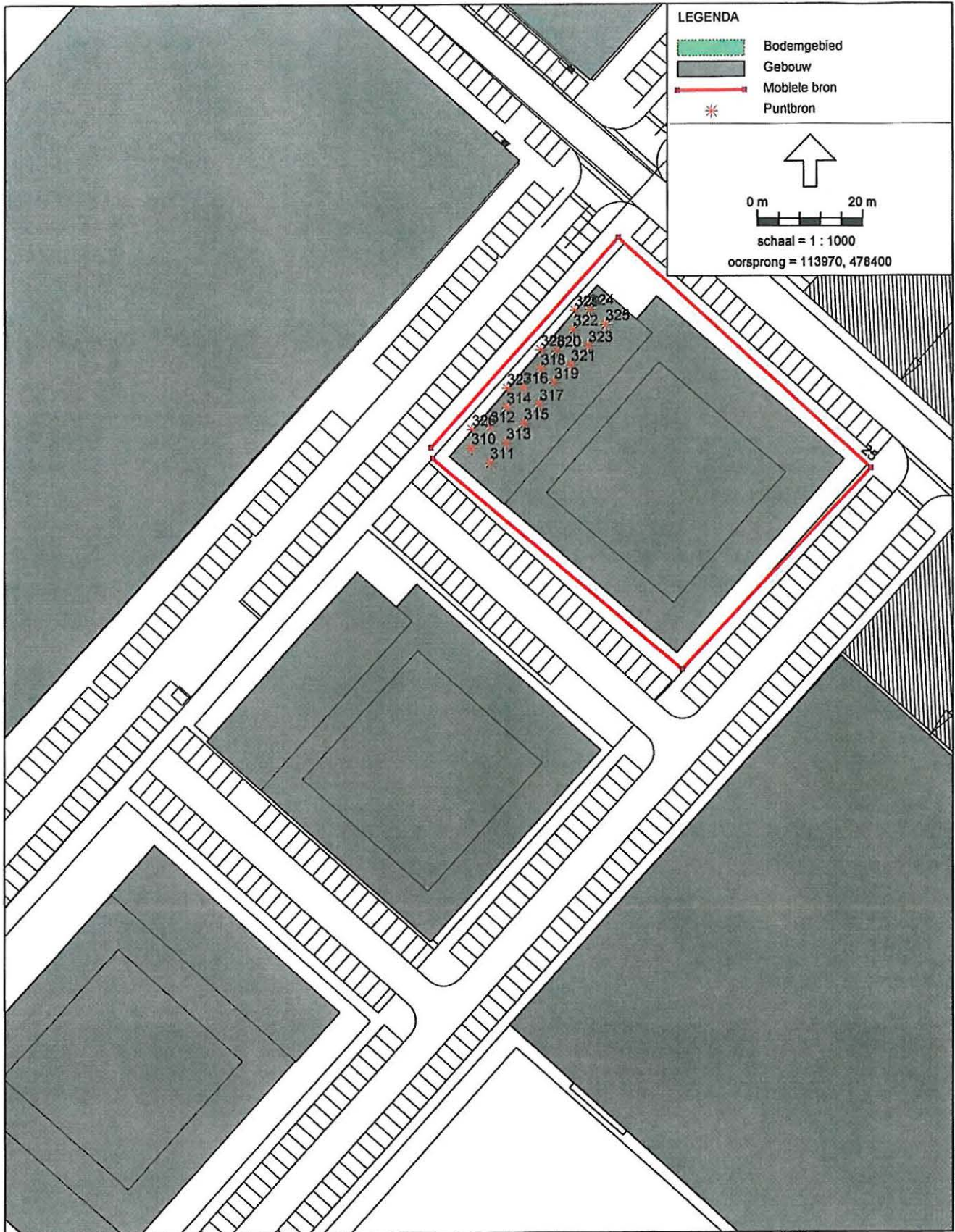
Industrielaanwaai - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) grid 1,5 m (G:\Project\Werkmap\2007\2900\20072910.eph\Actualisatie AFBP te €
 Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel: vergunningspunten A, B, C en D



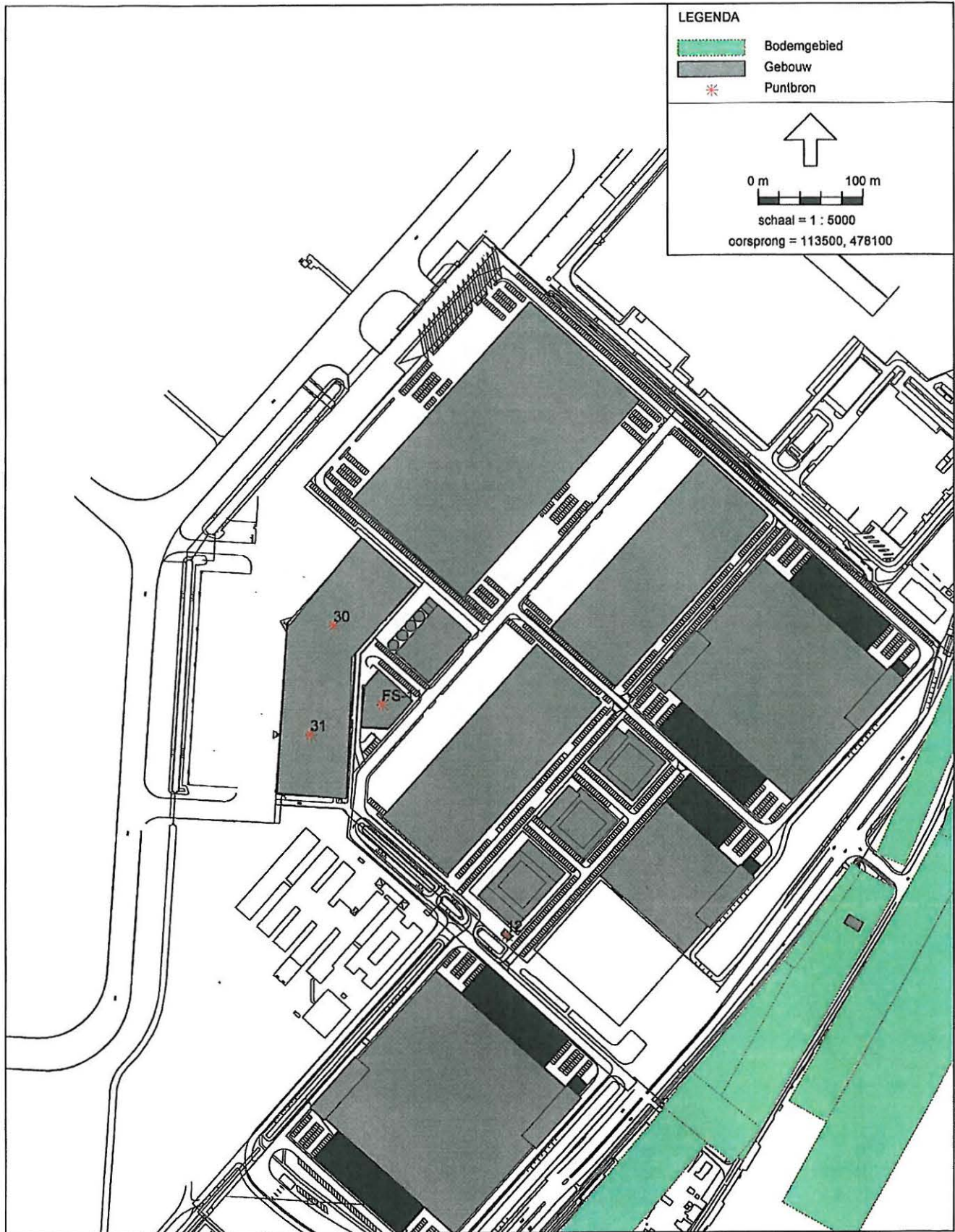
Industriefawaai - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatj [D:\projecten\20072910.eph\Actualisatie AFBP te Schiphol geluid buit
 Figuur 5: Overzicht geluidbronnen Cybercenter (gebouw 59)



Industrielaan - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatj [D:\projecten\20072910.eph\Actualisatie AFBP te Schiphol geluid buit
 Figuur 6: Overzicht geluidbronnen kavel N3/N4

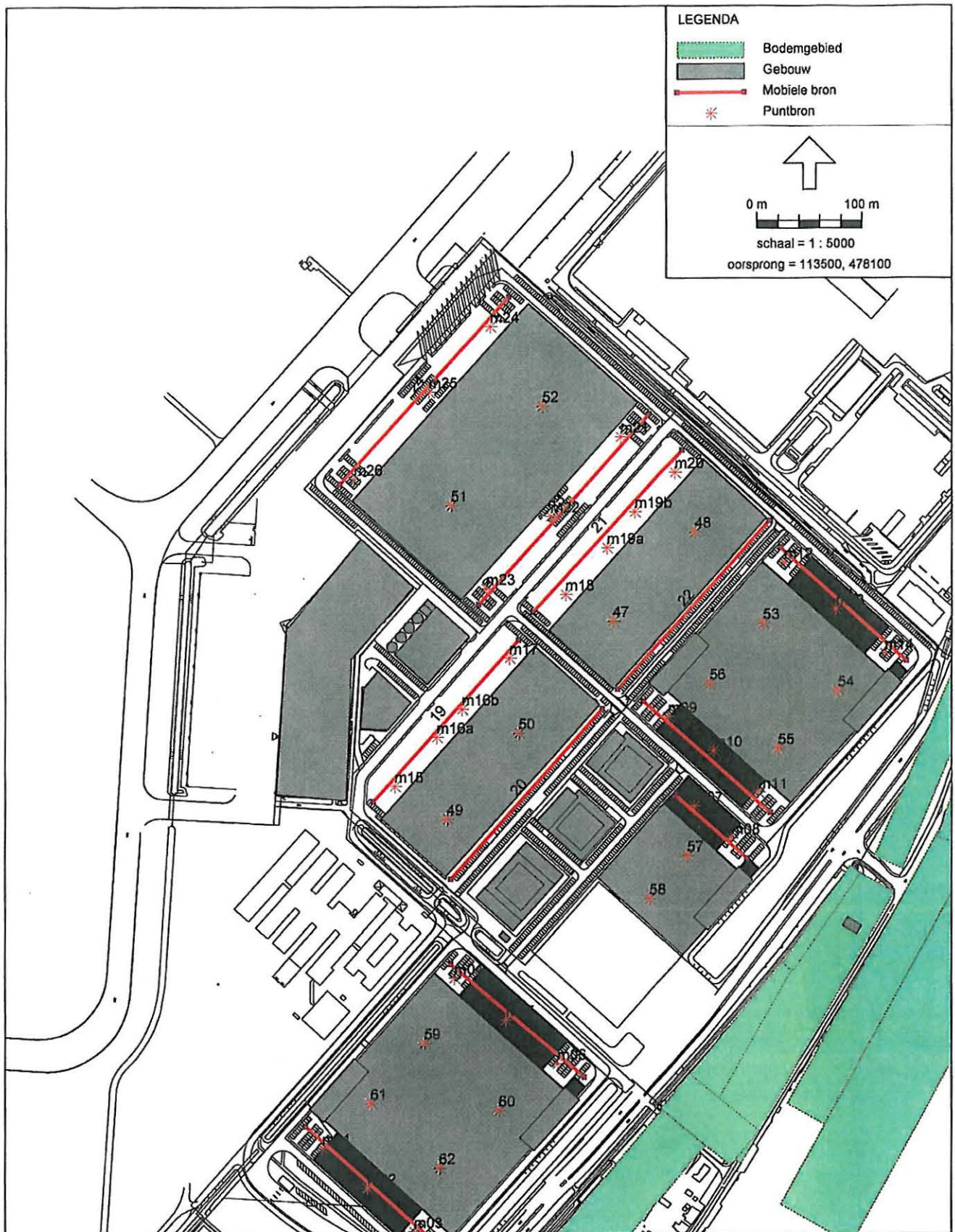


Industrielawaai - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatj [D:\projecten\20072910.ephActualisatie AFBP te Schiphol geluid built
 Figuur 7: Overzicht geluidbronnen kavel N5



Industrielawaai - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatij [D:\projecten\20072910.eph\Actualisatie AFBP te Schiphol geluid buit

Figuur 8: Overzicht geluidbronnen gebouw 73, 39 en N13



Industrielawaai - IL, Actualisatie feb 2008 - AO herinrichting fokkerterrein - Basisvariant (30km/h vrachtwagens) Eindplaatj [D:\projecten\20072910.eph\Actualisatie AFBP te Schiphol geluid buit
 Figuur 9: Overzicht geluidbronnen logistieke centra