

Bijlage III 'Nadere beschouwing en validatie beoordeling externe veiligheid', kenmerk V073082abA2.pvv, van 2 april 2010

Notitie

Nadere beschouwing en validatie beoordeling externe veiligheid

Nieuwegein, 2 april 2010

Kenmerk : V073082abA2.pvv

Project : De Koppeling uitbreiding 2e fase

Locatie : Tafelbergweg 8, Amsterdam

Algemeen

Spirit is voornemens De Koppeling uit te breiden (2^e fase) op het perceel aan de Tafelbergweg 8 te Amsterdam. Het nieuwe plan kent dezelfde functies als het eerdere plan (FJPK), waarvoor de situatie rond externe veiligheid in LBP-notitie V073082aaA3.hw van 20 augustus 2007 is beoordeeld. Naast dit document zijn eerder ook relevante aspecten beoordeeld in de volgende documenten:

- Rapport 'Externe Veiligheid FJPK Tafelbergweg Amsterdam', project 06895, van 28 juli 2005, Adviesgroep AVIV B.V.
- Memorandum 'Risicoberekening gastransportleiding W-354-39, kenmerk DET 2007. M.0538, van 1 augustus 2007, Gaunie.

Op basis van deze stukken heeft de brandweer een advies uitgebracht ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico als gevolg van de aanwezige hogedruk aardgasleiding:

- 'Veiligheidsadvies FJPK Tafelbergweg 8 in Amsterdam', kenmerk DIV2007./1871, van 17 december 2007, Brandweer Amsterdam-Amstelland.

Deze documenten zijn als bijlagen toegevoegd aan deze notitie.

Voor het nieuwe plan geldt dat het bruto vloeroppervlak ca. 25% groter is dan het vorige plan. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de voor diverse milieuaspecten bepalende omvang (het aantal aanwezige personen, aantal verkeersbewegingen, aantal parkeerplaatsen) met eenzelfde factor kunnen toenemen.

In deze notitie wordt nagegaan of de eerdere gegevens en de beoordeling inzake externe veiligheid actueel en nog geldig zijn, dan wel moeten worden bijgesteld.

Lichtveld Buis & Partners BV

Raadgevende ingenieurs

geluidbeheersing, bouwfysica, akoestiek, brandveiligheid

arbo, milieu en ruimtelijke ordening

Kelvinbaan 40 Nieuwegein

Postbus 1475 3430 BL Nieuwegein

T: +31 (0)30 231 13 77 F: +31 (0)30 234 17 54

E: lbp@lbp.nl I: www.lbp.nl

Risicobronnen in de omgeving

In LBP-notitie V073082aaA3.hw is een opsomming opgenomen van documenten die de diverse risicobronnen in de omgeving van de locatie beschrijven. Het gaat om een enkel bedrijf, rijksweg A2 en spoor (baanvak Breukelen-Duivendrecht) als transportroutes van gevaarlijke stoffen, en een hogedruk aardgasleiding ten zuiden van het plangebied.

Volgens de Risicokaart van Noord-Holland zijn er geen andere risicobronnen in de omgeving bijgekomen die bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen effecten in het plangebied kunnen veroorzaken.

Beoordeling van de risico's

Naast het verifiëren of er risicobronnen bij zijn gekomen sinds de beoordeling van het eerdere plan moet de destijds uitgevoerde beoordeling worden gevalideerd op twee punten:

1. Is de beoordeling uit 2007 actueel volgens de huidige inzichten?
2. Leiden de wijzigingen in het plan (locatie, functie, uitvoering, toename aanwezig aantal personen van 25%, conform toename bruto vloeroppervlak) tot bijstelling van de beoordeling en de conclusies?

Ad 1 Wijzigingen/ontwikkelingen beoordeling externe veiligheid

De beoordeling van externe veiligheid in het kader van ruimtelijke besluitvorming is in ontwikkeling. In navolging van de regelgeving inzake risico's als gevolg van inrichtingen/ installaties met gevaarlijke stoffen wordt ook wetgeving voorbereid met de normering voor risico's als gevolg van transportroutes en buisleidingen.

Voor de inrichtingen in de omgeving is de LBP-notitie V073082aaA3.hw nog steeds actueel (geen belemmeringen voor het plan).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 en het spoor wordt voor het eerdere plan gesteld dat er geen beperkingen zijn voor het plangebied. Voor transport over weg, water en spoor wordt in 2010 een zgn. Basisnet vastgesteld: voor routes wordt aan de hand van een nieuwe prognose van het vervoer de gebruiksruimte (maximale risicocontour) vastgesteld. Ook wordt de beoordelingsmethode bijgesteld (de risiconormering verandert overigens niet). Dit betekent dat aan de hand van deze nieuwe cijfers en beoordelingsmethode moet worden getoetst of aan de normering wordt voldaan en of maatregelen nodig zijn.

Het betreffende baanvak van het spoor ligt op meer dan een kilometer afstand van het plan (alleen effecten van bepaalde calamiteiten met toxische stoffen bereiken het plangebied). Daarmee kan een toename van het gebruik van het spoor niet ter plaatse tot een beperking van ontwikkelingsmogelijkheden leiden, zowel vanuit het oogpunt van het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. Het nieuwe beleid zal hier geen beperkingen opleveren.

Voor de A2, op ca. 300 m van de planlocatie, dient te worden nagegaan of de prognosecijfers voor het nieuwe Basisnet en de voorgestelde beoordelingsmethode voor risico's tot een andere conclusie leiden. Voor het betreffende traject van de A2 (knp. Holendrecht 1 – knp. Holendrecht 2) zijn de volgende kenmerken in het Basisnet opgenomen:

- | | |
|---|-------|
| - Veiligheidszone (maximale afstand tot 10^{-6} -contour): | 0 m |
| - Plasbrandaandachtsgebied (aanvullende brandveiligheidseisen): | 30 m |
| - Plaatsgebonden risico (10^{-7} per jaar): | 74 m |
| - Maximale gebruikruimte (toegestane LPG-transporten per jaar): | 3.000 |
| - Groepsrisico $> 0,1$ keer de oriëntatiewaarde: | Neen |

Er is geen veiligheidszone (geen 10^{-6} -contour), zodat het plaatsgebonden risico volgens de nieuwe methodiek geen probleem is. Omdat het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatie en de afstand tot het plangebied ca. 300 m bedraagt kan met zekerheid worden gesteld dat met het toevoegen van (gemiddeld) enkele tientallen personen het groepsrisico niet noemenswaardig wordt beïnvloed.

Het plangebied ligt ver buiten het plasbrandaandachtsgebied. Dit betekent dat de effecten van een (meest waarschijnlijke) calamiteit met een brandbare vloeistof het plangebied niet kunnen bereiken en dat hiertegen geen maatregelen nodig zijn.

Met betrekking toe de hogedruk aardgasleiding is in de eerdere beoordeling al rekening gehouden met de verwachte regelgeving. De Gasunie heeft berekeningen uitgevoerd van het plaatsgebonden en het groepsrisico, die getoetst en verantwoord zijn volgens de nieuwe inzichten en de brandweer heeft het advies gericht op de verantwoording van deze risiconiveaus.

Ad 2 Gewijzigd plan; toename gemiddelde populatie met 25%

Het nieuwe plan betekent, bij gelijkblijvende bestemming, een stijging van het bruto vloeroppervlak van 25%. Dit impliceert een toename van het gemiddeld aanwezige aantal personen met eveneens 25%. Verder komt het gebouw iets dichterbij de leiding te liggen (1 m) en is nu sprake van deels een bouwlaag en deels drie bouwlagen (in het eerdere plan gehele gebouw twee bouwlagen). De vraag is of dit tot een andere conclusie of aanvullende maatregelen leidt.

Voor de beoordeling van de risico's als gevolg van transport over de A2 is dit niet het geval. Zoals bij ad 1 is aangegeven is het groepsrisico als gevolg van de A2 lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Het toevoegen van populatie op een afstand 300 m van een transportroute voegt maar in zeer geringe mate iets toe aan het groepsrisico. Er zal geen significant andere uitkomst van berekeningen zijn en de conclusie blijven staan.

Voor de beoordeling van de aardgasleiding geldt, gelet op de kortere afstand tot het plangebied, dat de toename van het gemiddeld aantal personen met een relatief klein aantal (10 tot 20 personen) een iets hoger risico betekent voor groepen vanaf 10 personen. Maar ook hier is sprake van een groepsrisico van minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Dit betekent dat de kleine te verwachten stijging niet tot gewijzigde conclusies leidt: het nieuwe plan is in principe haalbaar.

In lijn met de nieuwe regelgeving is ten tijde van het vorige plan met betrekking tot het groepsrisico een advies gevraagd aan de brandweer en door de gemeente verantwoording afgelegd. De brandweer heeft ten aanzien van het eerdere plan een advies uitgebracht inzake de maatregelen die getroffen kunnen worden om de gevolgen van een calamiteit met aardgas te verminderen. Hierbij is ingegaan op de volgende punten:

- Risicobeperkende maatregelen ten aanzien van de bron: tijdens bouw- en graafwerkzaamheden mag de aardgasleiding niet worden beschadigd.
- Effectbeperkende maatregelen: door de vorm en oriëntatie van het gebouw, het toepassen van blinde of brandwerende gevels en hittebestendig glas kunnen de gevolgen van warmtestraling worden gereduceerd.
- Verbeteren (zelf)redzaamheid: inrichting plan en gebouw, vluchtmogelijkheden in de richting weg van de bron, ontruimingsinstallatie en -plan, jaarlijkse ontruimingsoefening, voldoende en goede bereikbaarheid blusvoorzieningen.

In de ruimtelijke onderbouwing voor het eerdere plan van de gemeente is hierop gereageerd en worden de gemaakte keuzen verantwoord.

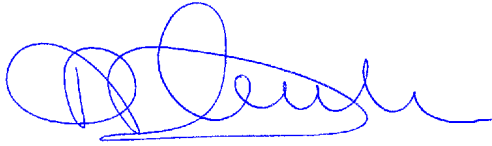
Het nieuwe plan is met een verhoogde populatie (met gemiddeld max, 20 personen), drie bouwlagen (gedeeltelijk) en een kortere afstand (1 m) iets ongunstiger in vergelijking met het eerdere plan. Dit leidt echter niet tot meer of andere mogelijke maatregelen en afspraken dan die voorheen en in vooroverleg al zijn besproken. De Brandweer Amsterdam-Amstelland heeft dit bevestigd in een e-mail d.d. 23 maart 2010 van de heer C. Mars:

De verantwoording zoals eerder in de ruimtelijke onderbouwing voor het vorige plan, kan eveneens van toepassing worden verklaard op het nieuwe plan.

Conclusie

- Er zijn sinds 2007 geen nieuwe risicobronnen bijgekomen, waarmee in het kader van het plan De Kopeling, tweede fase, rekening moet worden gehouden.
- De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 en de beoordeling daarvan volgens de laatste ontwikkelingen van de regelgeving zijn vergelijkbaar met die ten tijde van het eerdere plan en leveren geen andere conclusie op (het plan is haalbaar, geen maatregelen nodig).
- De beoordelingsmethode voor risico's als gevolg van de hogedruk aardgasleiding die in 2007 door de Gasunie is toegepast is nog steeds actueel. Het gewijzigde plan levert een geringe stijging van het groepsrisico op, maar dit leidt niet tot een ander eindoordeel (het plan is haalbaar).
- Het advies van de brandweer en de eerdere verantwoording van het groepsrisico kunnen van toepassing worden verklaard op het nieuwe plan.

Lichtveld Buis & Partners BV



dhr. ing. P.A.G. van der Vleuten

Bijlagen: 3



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe veiligheid FJPK Tafelbergweg Amsterdam

Project : 06985
Datum : 28 juli 2006
Auteur : ir. J. Heitink
 ing. L.M.A. Mentink
Status : definitief

Opdrachtgever:
Plan en Projectpartners
t.a.v. de heer R.M. Adrian
Postbus 177
3769 ZK Soesterberg

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Besluit externe veiligheid inrichtingen.....	3
3. Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.....	4
3.1. Baanvak Breukelen-Duivendrecht.....	4
3.1.1. Risico	5
3.1.2. Effecten	5
3.2. Vervoer gevaarlijke stoffen over de A2	6
3.2.1. Risico	6
3.2.2. Effecten	6
3.3. Buisleiding aardgastransport.....	7
3.3.1. Vigerende regelgeving.....	8
3.3.2. Leidingontwerp	9
3.3.3. Afstanden	10
3.4. Nieuwe ontwikkelingen regelgeving buisleidingen.....	11
3.4.1. Aangekondigde herziening circulaire	11
3.4.2. Nieuwe beleidslijn.....	12
3.4.3. VNG ledenbrief februari 2006.....	12
3.4.4. Nieuwe afstanden.....	13
3.4.5. Resumé leiding.....	13
4. Maatgevend scenario	15
5. Conclusies	17
Referenties	18
Bijlage 1. Locatie Tafelbergweg	19
Bijlage 2 Bebouwing en bijzondere objecten circulaire 1984	20

1. Inleiding

Zorginstelling de Bascule wil een Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek (FJPK) realiseren op het perceel aan de Tafelbergweg 8 te Amsterdam. In het kader van een Art. 19 procedure Wet Ruimtelijke Ordening is een afweging inzake externe veiligheid noodzakelijk. In het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen [1] en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [2] is het voornemen beoordeeld. Bijlage 1 geeft een overzicht van de locatie [3]. Op de locatie zullen overdag circa 48 mensen aanwezig zijn (24 cliënten, 24 personeel), 's nachts 32 mensen (24+8). Het bebouwingsoppervlak is circa 1800 m², zodat een aanwezigheidsdichtheid resulteert van maximaal 270 per hectare.

Bij de externe veiligheid gaat het om risicobronnen in de omgeving van de geplande locatie, die bij een ongeval kunnen leiden tot blootstelling van de aanwezigen aan een levensbedreigend effect. Dat kan zijn warmtestraling van een brand, toxische blootstelling in de ademlucht, een drukgolf of fragmenten door een explosie.

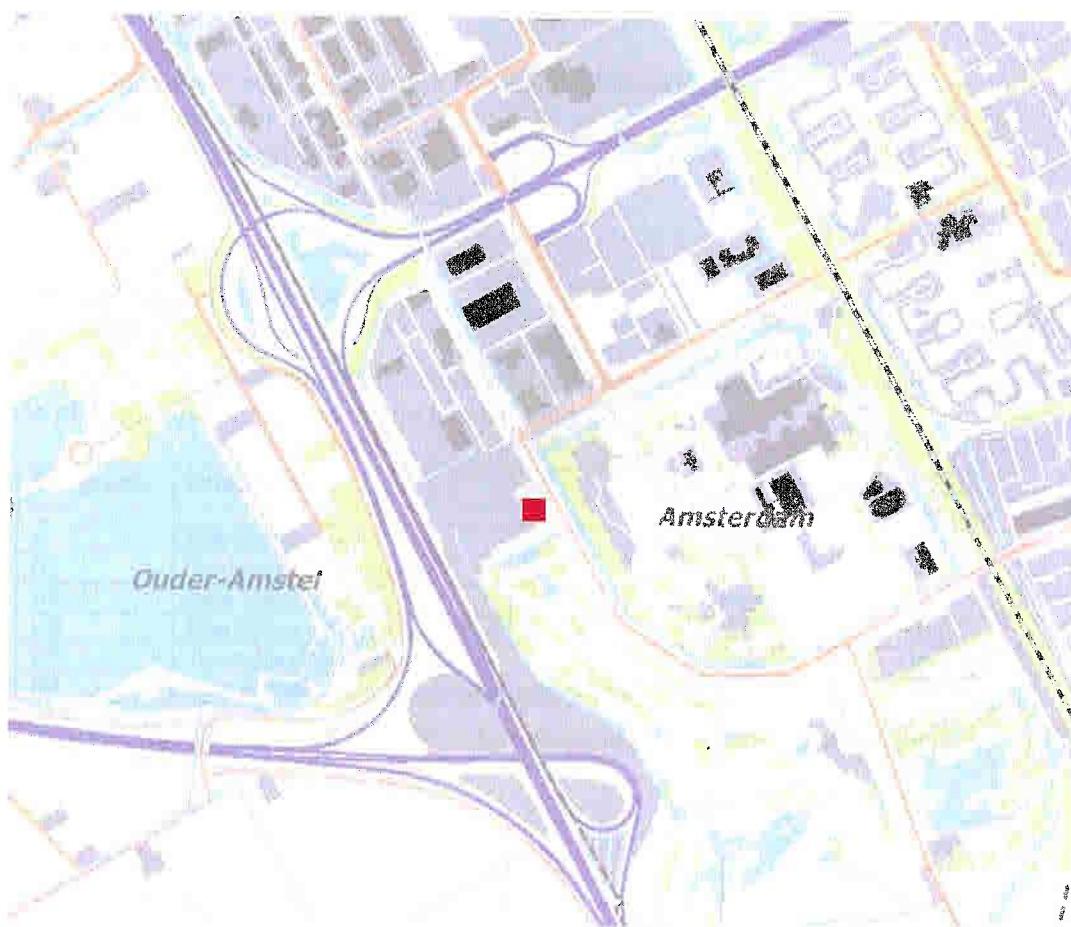
De bronnen kunnen zijn een bedrijf dat met gevaarlijke stoffen werkt of een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De risico's van bedrijven worden beoordeeld volgens het besluit externe veiligheid inrichtingen [1]; de risico's van transportroutes volgens de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [2].

Dit rapport behandelt de risicobronnen in deze volgorde. Daarna wordt een maatgevend scenario voor de incidentbestrijding geschetst.

2. Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 10 juni 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) gepubliceerd in het Staatsblad. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot inrichtingen met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Gemeenten en provincies moeten de normen uit het Bevi (en het daarbij horende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)) naleven bij de opstelling van bestemmingsplannen. In het Bevi is voor het plaatsgebonden risico ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld, met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. In het Bevi is geen harde norm voor het groepsrisico vastgelegd. Er is voor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven, zij het met een nadrukkelijke verantwoordingsplicht.

De risicokaart Noord Holland geeft aan dat er geen inrichtingen Wet Milieubeheer in de nabijheid van de locatie zijn die een invloedsgebied hebben dat de locatie omvat (zie Figuur 1).



Figuur 1. Overzicht omgeving locatie op risicokaart Noord Holland, locatie globaal aangeduid in rood (bron: risicokaart Noord-Holland)

3. Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Stcrt. 147, 4 augustus 2004) wordt het beleid beschreven over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Een wettelijke verankering van deze risiconormen is in voorbereiding. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kent verschillende modaliteiten: vervoer over de weg, het spoor, over het water (zee en binnenwater) en door buisleidingen. In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is voor het plaatsgebonden risico ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld. Met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. Voor het groepsrisico is geen harde norm vastgelegd. Er is voor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven. Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Hierbij wordt een advies door de regionale brandweer aanbevolen. Eventuele ruimtelijke beperkingen kunnen tot 200 meter van de route aan de orde zijn.

Er zijn drie mogelijke risicobronnen die een invloed op aanwezigen op de geplande locatie kunnen hebben. Het zijn:

- Spoortransport over het baanvak Breukelen-Duivendrecht
- Wegtransport over de A2
- Buisleidingtransport van aardgas

Deze worden nu afzonderlijk besproken.

3.1. Baanvak Breukelen-Duivendrecht

Tabel 1 geeft de aantallen ketelwagens met gevaarlijke stoffen per jaar over het baanvak. De afstand van het baanvak tot de locatie is circa 1025 meter.

Stofgroep	Omschrijving	Aantal 2002	Aantal 2010 Centrale pad
A	Brandbaar gas (LPG)	800	700
B2	Toxisch gas (ammoniak)	2300	3000
B3	Zeer toxisch gas (chloor)	1300	0
C3	Brandbare vloeistof (benzine)	4000	1100
D3	Toxische vloeistof (acrylnitril)	150	150
D4	Zeer toxische vloeistof (waterstoffluoride)	200	0

Tabel 1. Vervoer gevaarlijke stoffen over baanvak Breukelen-Duivendrecht [5, 6]

3.1.1. Risico

Uit Tabel 1 blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen op korte termijn aanzienlijk wijzigt. Daarom is voor 2002 en 2010 het plaatsgebonden risico berekend met RBMII, het standaard rekeninstrument voor transporten [4].

Jaar	Afstand 10 ⁻⁶ contour (m)	Afstand 10 ⁻⁷ contour (m)	Afstand 10 ⁻⁸ contour (m)
2002	0	35	780
2010	0	20	230

Tabel 2. Risico afstanden spoortransport

Tabel 2 laat zien dat er geen sprake is van een 10⁻⁶-contour. De afstand van het baanvak tot de locatie is ca. 1025 m. Qua ruimtelijke ordening stelt het baanvak derhalve geen beperkingen aan de invulling van de locatie. Er is geen significante toename van het groepsrisico.

3.1.2. Effecten

Niettemin zijn er twee stofgroepen waarvan onder de meest ongunstige omstandigheden de letale effecten de locatie zouden kunnen bereiken. Het zijn de zeer toxische gassen en zeer toxische vloeistoffen. Tabel 3 geeft een overzicht van de maximale effectafstanden. Het vervoer van deze twee categorieën wordt volgens de prognose 2010 (zie Tabel 1) beëindigd.

Stofgroep	Maximaal scenario	1% overlijden op (m)	Kans overlijden buiten op locatie FJPK	Trefkans locatie (windrichting)
A	Instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, neutrale atmosfeer, wind 9 m/s	340	0	0
B2	Continue uitstroming uit 3"-gat, stabiele atmosfeer, wind 1.5 m/s	620	0	0
B3	Instantaan vrijkomen, stabiele atmosfeer, wind 1.5 m/s	4780	0.99	0.12
C3	Plasvorming 600 m ² , brand met wind 9 m/s	40	0	0
D3	Plasvorming 600 m ² , stabiele atmosfeer, wind 1.5 m/s	175	0	0
D4	Plasvorming 600 m ² , stabiele atmosfeer, wind 1.5 m/s	2290	0.56	0.009

Tabel 3. Maximale effectafstanden spoortransport [4]

3.2. Vervoer gevaarlijke stoffen over de A2

Tabel 4 geeft de aantallen tankwagens met gevaarlijke stoffen per jaar over het traject langs de locatie. De afstand van de as van de weg tot de locatie is circa 300 meter.

Stofgroep	Omschrijving	Aantal 2001	Aantal 2010 Centrale pad
GF3	Brandbaar gas (LPG)	1487	1487
LF1	Brandbare vloeistof (diesel)	4214	5057
LF2	Zeer brandbare vloeistof (benzine)	4958	5950

Tabel 4. Vervoer gevaarlijke stoffen over de A2 [7, 8]

3.2.1. Risico

Het plaatsgebonden risico is berekend met het standaard rekeninstrument RBMII [4]. De uitkomsten worden getoond in Tabel 5.

Jaar	Afstand 10^{-6} contour (m)	Afstand 10^{-7} contour (m)	Afstand 10^{-8} contour (m)
2001	0	70	160
2010	0	70	160

Tabel 5. Risico afstanden wegtransport

Tabel 5 laat zien dat er geen sprake is van een 10^{-6} -contour. De afstand van de as van de weg tot de locatie is ca. 300 m. Qua ruimtelijke ordening stelt het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 derhalve geen beperkingen aan de invulling van de locatie. Er is geen toename van het groepsrisico.

3.2.2. Effecten

De effecten van een ongeval op de A2 zullen de geplande locatie niet bereiken. Tabel 6 geeft de maximale effectafstanden. Hierin zijn niet de afstanden verwerkt die tankfragmenten kunnen hebben. In geval van een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) is inslag van een tankfragment op de locatie mogelijk. De schade daarvan is uiteraard zeer plaatselijk.

Stofgroep	Maximaal scenario	1% overlijden op (m)	Kans overlijden buiten op locatie FJPK	Trefkans locatie (windrichting)
GF3	Instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, neutrale atmosfeer, wind 9 m/s	270	0	0
LF2	Plasvorming 1600 m ² , brand met wind 9 m/s	50	0	0
LF1	Plasvorming 1600 m ² , stabiele atmosfeer, wind 1.5 m/s	50	0	0

Tabel 6. Maximale effectafstanden wegtransport [4]

3.3. Buisleiding aardgastransport

In de nabijheid van de locatie liggen een aantal lage druk distributieleidingen en een hoge druk transportleiding. De leidingen zijn aangeduid in Figuur 2. De minimale afstand van de geplande bouw tot de hoge druk leiding is 30 meter.

De kenmerken van de hoge druk transportleiding zijn opgenomen in Tabel 7.

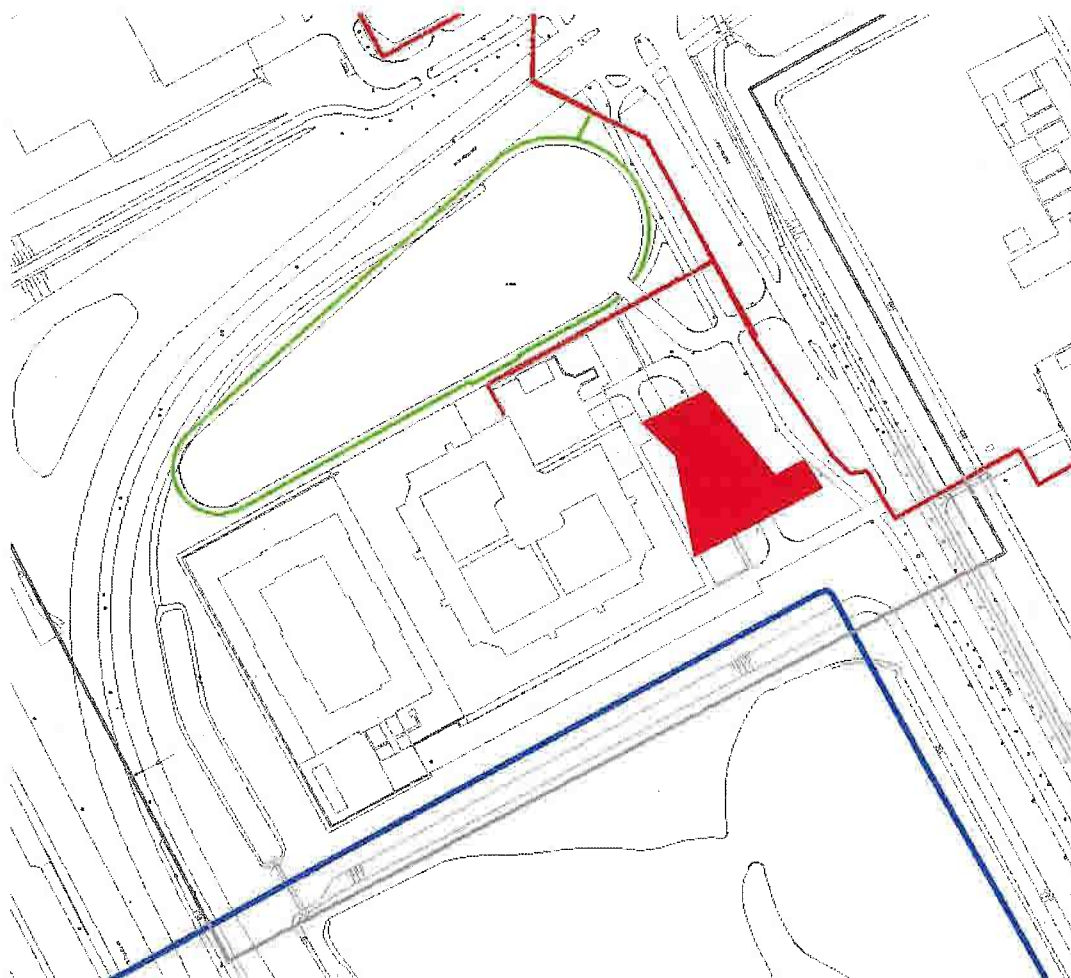
Kenmerk	Waarde
Nummer	W-534-39
Diameter	30 "
Wanddikte	12 mm
Ontwerp druk	66.2 bar
Gronddekking	1.5 m
Staalkwaliteit	L 480 MB (X70)

Tabel 7. Kenmerken aardgasleiding [9]

Het gaat hier om een ruimtelijke ontwikkeling, een "omgevingsbesluit" in termen van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [2].

Langs hoge druk aardgastransportleidingen gelden aan te houden afstanden tot woonbebouwing en andere kwetsbare objecten uit oogpunt van de veiligheid van de bewoners. Deze afstanden zijn neergelegd in de circulaire van het ministerie VROM uit 1984 "Regels in zake de zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen" [10]. Langs distributieleidingen geldt geen zonering.

De circulaire uit 1984 zal binnenkort worden gewijzigd. De afstanden in de nieuwe circulaire zullen kunnen afwijken (zowel naar boven als naar beneden) van de huidige afstanden. De minister heeft bij brief de gemeentebesturen verzocht rekening te houden met de komende ontwikkelingen door de toekomstige maximale afstand op te vragen bij het RIVM [11].



Figuur 2. Aardgasleidingen; distributieleidingen in rood en groen; hoge druk transportleiding in blauw

3.3.1. Vigerende regelgeving

De geldende regelgeving voor de aan te houden afstanden tussen hoge druk aardgasleidingen en bebouwing is neergelegd in de circulaire van het ministerie VROM uit 1984 [10]. De gedachtelijn van de circulaire is beschreven in de inleiding.

"Uit veiligheidsoverwegingen is het van belang een afstand aan te houden tot gebouwen of plaatsen waar frequent en/of langdurig personen verblijven. Deze afstand is in principe zodanig dat daarbuiten de invloed van de leiding op de omgeving verwaarloosbaar mag worden geacht (de toetsingsafstand).

Planologische, technische en economische overwegingen kunnen echter leiden tot kleinere afstanden. In die gevallen gelden, afhankelijk van de kwetsbaarheid van de omgeving binnen de invloedszone, regels waaraan zowel de leiding als de omgeving dienen te voldoen (de bebouwingsafstand). Als maat voor de kwetsbaarheid geldt de aard van de omgeving binnen de invloedszone. Hierbij zijn van belang de dichtheid van de woonbebouwing, de aanwezigheid van bijzondere objecten en het gebruik van het gebied, bijvoorbeeld voor recreatie.

Ten aanzien van de leiding leidt dit tot maatregelen, die de kans op lekkage of breuk verkleinen. Daarbij ligt de nadruk op de ontwerpfactor en de uitvoeringswijze."

3.3.2. Leidingontwerp

Een leiding wordt ontworpen voor een bepaalde gebiedsklasse. Tabel 8 geeft de indeling. Hoe hoger de gebiedsklasse hoe strenger de eisen aan het ontwerp van de leiding.

Aard van de bebouwing c.q. gebruik van het gebied	Gebiedsklasse
Geen of uitsluitend incidentele bebouwing	1
Bijzondere objecten categorie II	2
Woonwijk en/of recreatieterreinen en/of industrieterreinen	3
Flatgebouwen en/of bijzondere objecten categorie I	4

Tabel 8. Gebiedsklasse indeling [10]

De gebiedsklasse voor dit gebied is 4.

De ontwerpeis wordt gedefinieerd in een standaardontwerpfactor F. Deze geeft de verhouding van de omtreksspanning ten gevolge van de inwendige druk tot de maximale rekgrens van het materiaal. De te kiezen wanddikte moet groter zijn dan een minimale wanddikte volgens:

$$t > \frac{PD}{2F\sigma_y}$$

Hierin is

t	minimum wanddikte (mm)
P	Druk (MPa)
D	Diameter inwendig (mm)
F	Standaardontwerpfactor (of de reciproke daarvan)
σ_y	Rekgrens 0.2% (N/mm ²)

Hoe lager F hoe groter de wanddikte. In de huidige ontwerpstandaard, NEN 3650, werkt men met 1/F als ontwerpfactor. Deze heeft het intuïtieve voordeel dat de wanddikte toeneemt met een toenemende ontwerpfactor.

Als voorbeeld: voor een leiding in een open veld situatie zonder speciale uitwendige belastingen of vermoeiingsbelasting gelden de ontwerpfactoren zoals in Tabel 9 aangegeven.

Gebiedsklasse	Standaardontwerpfactor circulaire 1984
1	0.72
2	0.65
3	0.55
4	0.45

Tabel 9. Ontwerpfactor open veld strekking [10]

Met de leidingkenmerken van Tabel 7 komt de ontwerpfactor van de leiding op 0.45.

3.3.3. Afstanden

De gemeente dient er naar te streven tenminste de toetsingsafstand aan te houden tot woonbebouwing of een bijzonder object. De toetsingsafstand is gegeven in Tabel 10.

Diameter	Bedrijfsdruk		
	20-50 bar	50-80 bar	80-110 bar
2"	20	20	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 10. Toetsingsafstand in meters [10]

Wanneer planologische, technische of economische belangen daartoe aanleiding geven kunnen kleinere afstanden worden aangehouden. Tenminste echter dienen de bebouwingsafstanden te worden aangehouden. De bebouwingsafstand is gegeven in Tabel 11. De definitie van bebouwing en objecten is weergegeven in bijlage 2.

Voor de onderhavige leiding is de toetsingsafstand 95 meter en de bebouwingsafstand 30 meter. Voor de geplande bebouwing zal de gemeente in het kader van de artikel 19 procedure dus moeten aangeven welke economische, planologische en technische overwegingen er toe leiden dat binnen 95 meter van de leiding een kwetsbaar object wordt gebouwd.

	<i>Incidentele bebouwing en bijzondere objecten categorie II</i>			<i>Woonwijk en flatgebouw en bijzondere objecten categorie I</i>		
	Bedrijfsdruk			Bedrijfsdruk		
Diameter	20-50 bar	50-80 bar	80-110 bar	20-50 bar	50-80 bar	80-110 bar
2"	4	5	5	4	5	5
4"	4	5	5	4	5	5
6"	4	5	5	4	5	7
8"	4	5	5	7	8	10
10"	4	5	5	9	10	14
12"	4	5	5	14	17	20
14"	4	5	5	17	20	25
16"	4	5	5	20	20	25
18"	4	5	5	1)	20	25
24"	4	5	5	1)	25	25
30"	4	5	5	1)	30	35
36"	4	5	5	1)	35	45
42"	4	5	5	1)	45	55
48"	4	5	5	1)	50	60

Tabel 11. Bebouwingsafstanden [10]

3.4. Nieuwe ontwikkelingen regelgeving buisleidingen

3.4.1. Aangekondigde herziening circulaire

Aangekondigd is dat de buisleidingcirculaires zullen worden herzien in de loop van 2006 [16]. Aanleiding voor de herziening van de huidige circulaire is gewijzigde inzichten en verbeterde modellering (PIPESAFE). Dit leidt tot wijzigingen in de berekende plaatsgebonden risicocontouren, die in sommige gevallen op grotere afstanden kunnen liggen dan de in de circulaire vermelde zoneringen (bebouwingsafstanden). Daarnaast is er sprake van een aantal situaties met groepsrisico.

De risicocontouren voor aardgastransportleidingen worden/zijn opnieuw bepaald. De vaststelling van de nieuwe zoneringsafstanden is nog niet volledig afgerond op dit moment. Wel is er duidelijkheid over de maximale afstand die aangehouden moet worden. Deze afstanden kunnen worden opgevraagd bij het RIVM. De door het RIVM gegeven afstand komt overeen met de ligging van de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor de bepaling van de maximale afstand zijn voor de aardgasleidingen navolgende gegevens noodzakelijk:

- Diameter
- Druk
- Wanddikte
- Diepteligging

De risicoafstanden kunnen fors gaan verschillen van de huidige afstanden, zoals volgend voorbeeld laat zien. Voor een 8 inch leiding (druk 40 bar, wanddikte 5.5 mm en een diepteligging van 0.9 meter) bedraagt de maximale afstand 50 meter. Deze afstand geldt voor gebouwen met een maximale hoogte van 10 meter. Voor hogere gebouwen bedraagt de maximale afstand 65 meter. De bebouwingsafstand conform de circulaire 1984 is 7 meter.

3.4.2. Nieuwe beleidslijn

De beleidslijn die in een nieuwe circulaire¹ zal worden vastgelegd komt er kort gezegd op neer dat de veiligheidsafstanden (of: bebouwingsafstanden) voor woonbebouwing uit de circulaire van 1984 blijven gelden. Dat wil zeggen dat binnen deze zone in beginsel geen kwetsbare objecten zijn toegestaan, daarbuiten wel. Daar waar geactualiseerde risicoafstanden (PR 10^{-5} en PR 10^{-6}) de afstanden uit 1984 overschrijden en in conflict komen met bestaande of geprojecteerde bebouwing (zogenoemde knelpuntsituaties), zullen maatregelen genomen moeten worden waardoor de geactualiseerde afstanden teruggebracht worden binnen de bestaande veiligheidsafstanden.

Indien zich een ernstig knelpunt voordoet gaat het om verleggen of dieper leggen van de leiding. In andere situaties zal een pakket maatregelen worden ingezet dat kan bestaan uit fysieke maatregelen zoals het plaatsen van hekken langs het leidingtracé, het leggen van betonplaten over leidingen, of intensivering van het beheer van buisleidingen zoals een hogere frequentie van inspectie op de grond of vanuit de lucht, camera toezicht, intensivering van de communicatie met grondeigenaren, e.d. Al deze maatregelen zijn er op gericht om de schade door graafwerkzaamheden te beperken om daarmee ook de risico's van aardgastransportleidingen te reduceren.

In de circulaire van 1984 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. 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 [2].

3.4.3. VNG ledenbrief februari 2006

De Vereniging Nederlandse Gemeenten heeft op 6 februari 2006 een ledenbrief aan deze problematiek gewijd [12]. Men constateert dat de circulaire uit 1984 nog steeds de geldende regelgeving is. Daarbij zijn echter de volgende opmerkingen van belang:

- Voldoen aan de circulaire kan niettemin betekenen dat gebouwd wordt binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar. Het ministerie VROM streeft er weliswaar naar dit type situaties binnen 10 jaar na de invoering van een saneringsregeling op te lossen, maar het betekent toch dat burgers enige tijd bloot kunnen staan aan een risico hoger dan de grenswaarde zoals die in de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [2] wordt genoemd. Dit is een aandachtspunt voor de gemeentelijke risicocommunicatie.
- Het ministerie VROM hanteert het criterium "redelijkerwijs" voor het toedelen van een deel van de saneringskosten aan de leidingeigenaar. Dat betekent dat de gemeente niet met zekerheid van kosten wordt gevrijwaard ook al bouwt zij buiten de bestaande bebouwingsafstanden (maar binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar volgens de nieuwe inzichten).

¹ Naar verwachting zal deze circulaire in de loop van 2006 verschijnen.

3.4.4. Nieuwe afstanden

Voor de bepaling van de afstanden die in de nabije toekomst gaan gelden voor de onderhavige transportleiding zijn twee bronnen beschikbaar.

RIVM

Conform de aanbeveling van de minister [11] en ook de ledenbrief van de VNG [12] is bij het RIVM de maximale afstand tot de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar opgevraagd. Deze bedraagt volgens opgave 165 meter [13]. Dit is de afstand als de kans op ontsteking van de uitstroming van gas bij een leidingbreuk op 1 wordt gesteld. De te hanteren ontstekingskans is nog onderwerp van discussie tussen Ministerie VROM en Gasunie. Gasunie heeft mede op grond van verzamelde casuïstiek een model ontwikkeld voor de ontstekingskans in een vrije veld situatie. Dit model geeft voor dit type leiding (diameter, druk) een ontstekingskans van 0.65. Wanneer deze ontstekingskans wordt gehanteerd resulteert een afstand tot de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar van 120 m.

Om de discussie over de ontstekingskans te beslechten worden in de loop van 2006 experimenten uitgevoerd. Momenteel is de tussenoplossing dat gekeken wordt of zich bebouwing bevindt binnen een concentratiecontour van 50% van de onderste explosiegrens, voor methaan circa 2.2 vol%, berekend bij een relatief hoge windsnelheid van 9 m/s. Wanneer dat het geval is wordt verondersteld dat het gebouw en de activiteiten daarin zorgen voor ontsteking van de jet (ontstekingskans=1). Wanneer zich binnen de contour van 50% van de LEL geen gebouwen bevinden kan met de vrije veld ontstekingskans worden gerekend.

Volgens opgave van het RIVM bedraagt de afstand tot de 50% LEL-contour 15 meter. In dit geval is daarin geen bebouwing aanwezig en kan derhalve met de vrije veld ontstekingskans worden gerekend. De maximale afstand van de 10^{-6} -contour wordt derhalve 120 meter.

Bij een aanwezigheidsdichtheid aan weerszijden van de leiding van 27 personen per hectare of meer vanaf 30 meter van de leiding wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico overschreden. De geplande aanwezigheidsdichtheid sluit niet uit dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Gasunie

De Gasunie heeft voor de leiding W-534-39 een berekening uitgevoerd van het plaatsgebonden risico. Deze is gerapporteerd in een memorandum [14]. Met de vrije veld ontstekingskans en een reductie van de faalfrequentie met een factor 2 gezien de komende wettelijke grondroerdersregeling berekent men een 10^{-6} contour van 0 meter en een 10^{-7} contour van 220 meter vanaf de leiding.

3.4.5. Resumé leiding

- De toetsingsafstand voor de bouw van een FJPK is 95 meter.
- De FJPK is gepland op 30 meter afstand.
- De gemeente zal derhalve planologische, economische en/of technische overwegingen moeten formuleren om te onderbouwen dat op 30 meter wordt gebouwd.

- Wanneer de circulaire wordt vernieuwd is het mogelijk dat de 10^{-6} contour op 120 meter van de leiding komt te liggen. Het ministerie VROM streeft ernaar binnen 10 jaar de afstand terug te brengen naar de huidige bebouwingsafstand t.w. 30 meter.
- Het is niet uit te sluiten dat de kosten voor eventuele extra beschermingsmaatregelen mede ten laste van de gemeente komen.
- Gasunie geeft aan dat de komende wettelijke grondroerdersregeling er mede voor zorgt dat het plaatsgebonden risico lager is dan de 10^{-6} per jaar. Dit impliceert dat vanuit het plaatsgebonden risico er geen beletsel is voor de bouw.
- Het RIVM geeft aan dat het mogelijk is dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt overschreden. De vestiging van de FJPK en de voorziene foodstrip met o.a. fast food restaurants zorgt voor een toename van het aantal aanwezigen binnen het effectgebied van een leidingbreuk en dus voor een toename van het groepsrisico. De gemeente moet deze toename bij haar besluit verantwoorden.
- Gezien de voorliggende stukken en reeds voltooide berekeningen is het aan te bevelen een groepsrisico berekening door Gasunie te laten uitvoeren. Hierbij dient het volledig ingevulde gebied te worden beschouwd.

4. Maatgevend scenario

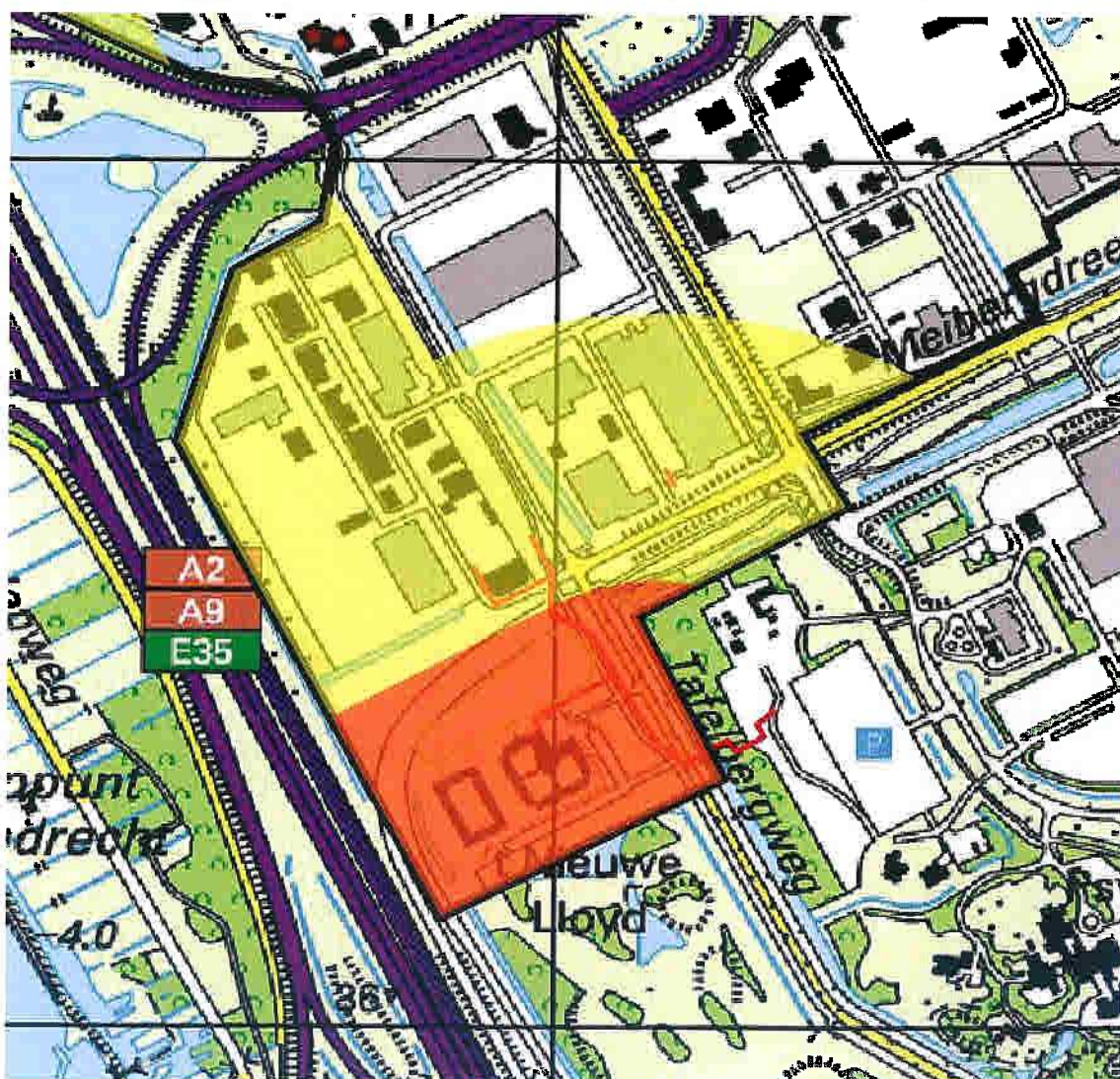
Voor de vestiging van het FJPK is qua externe bedreigingen door ongevallen met gevaarlijke stoffen een breuk van de hoge druk aardgasleiding een maximaal maatgevend scenario. Voor interventie door de brandweer heeft Gasunie aangegeven hoe groot de afstanden zijn tot stralingsniveaus van respectievelijk 3 en 10 kW/m² [15].

3 kW/m² wordt gezien als een ondergrens voor de mogelijkheid van brandoverslag door straling. 10 kW/m² geeft bij 20 seconden onbeschermde blootstelling een overlijdenskans van 1%. Brandoverslag door straling is bij dat niveau vrijwel zeker.

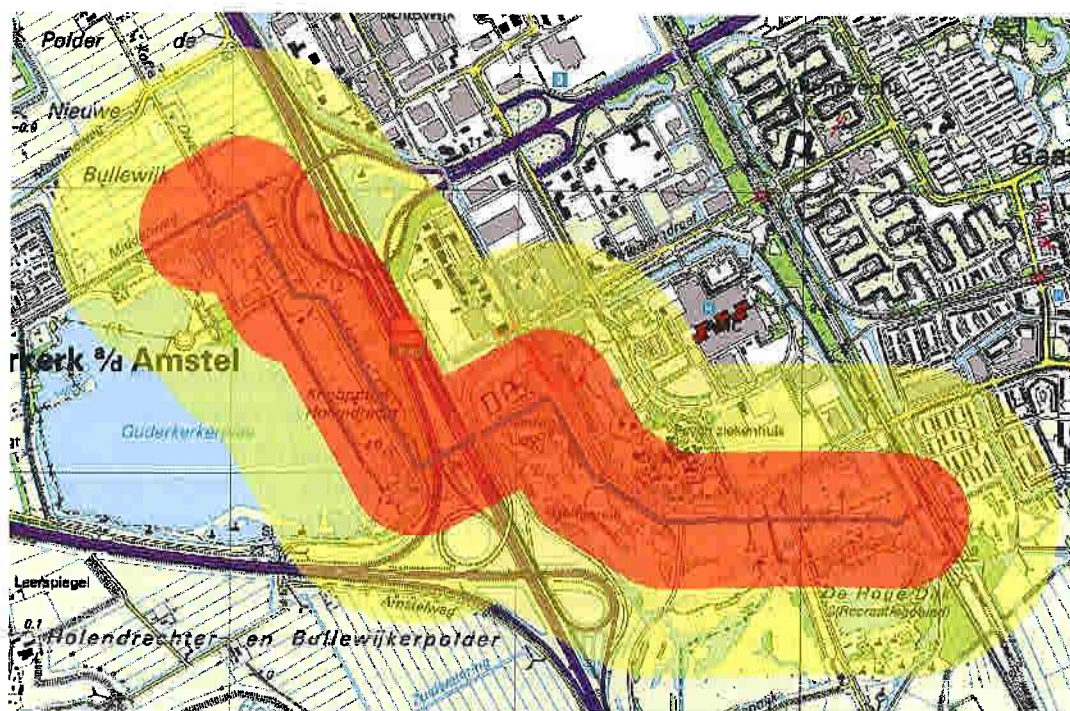
De afstanden voor een breuk van deze 30" hoge druk leiding zijn:

- 10 kW/m² wordt bereikt op 240 m
- 3 kW/m² wordt bereikt op 550 m.

Deze afstanden zijn aangegeven in Figuur 3 en Figuur 4. Binnen deze afstanden bestaat voor objecten zonder afscherming de mogelijkheid van brandoverslag. Binnen 240 meter is brandoverslag vrijwel zeker.



Figuur 3. Overlap plangebied met 10 kW/m² (oranje) en 3 kW/m² (geel) contouren



Figuur 4. Contouren voor 10 kW/m² (oranje) en 3 kW/m² (geel) door een gasleidingbreuk

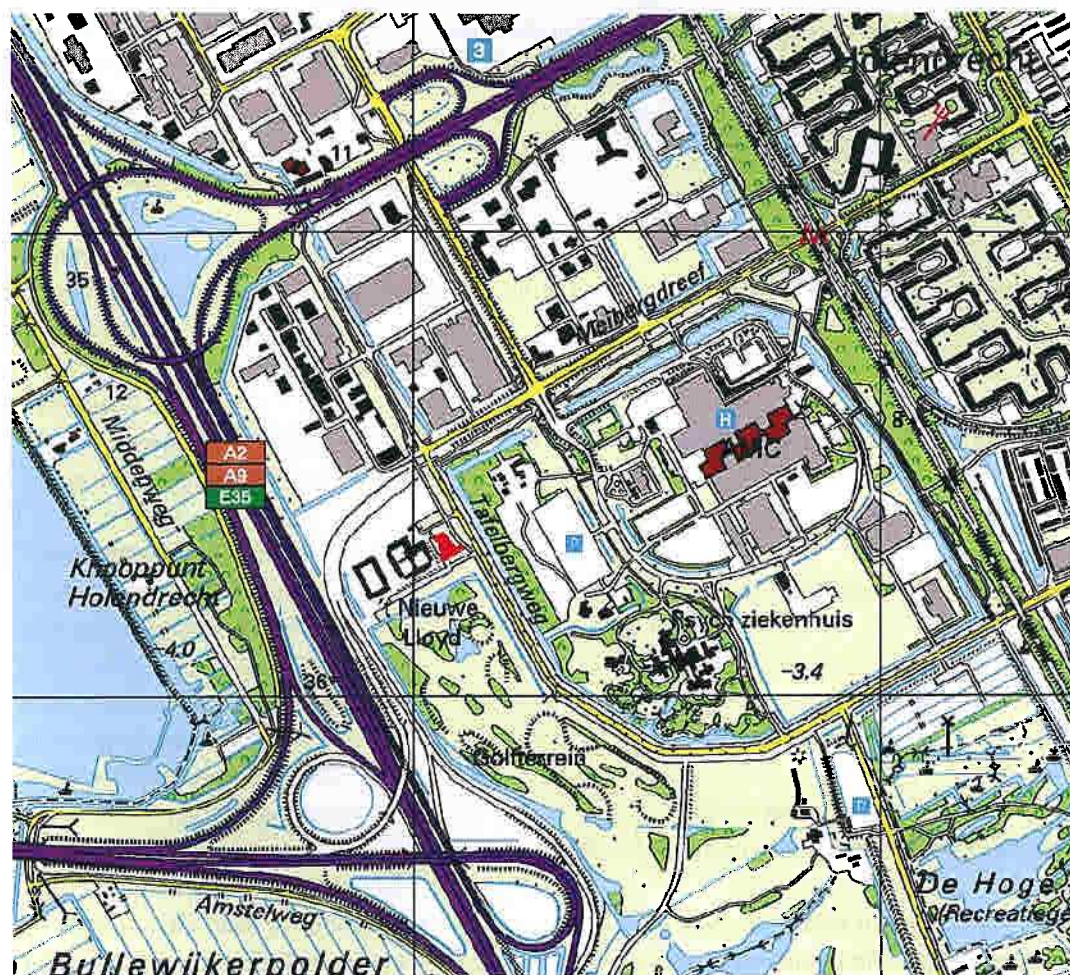
5. Conclusies

1. De FJPK ligt niet binnen het invloedsgebied van een inrichting wet milieubeheer.
2. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het baanvak Breukelen-Duivendrecht levert geen ruimtelijke beperkingen op voor een FJPK.
3. Ongevallen op het spoor kunnen alleen voor zeer toxische gassen en vloeistoffen een letaal effect veroorzaken ter plaatse van de FJPK locatie. Het vervoer van deze twee stofcategorieën zal naar verwachting binnenkort worden beëindigd.
4. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 ter hoogte van de geplande locatie levert geen ruimtelijke beperkingen op voor een FJPK.
5. Ongevallen op de A2 kunnen bij de huidige vervoerssamenstelling geen letaal effect veroorzaken ter plaatse van de FJPK locatie. Het vervoer van toxische vloeistoffen en gassen zou mogelijk wel tot een letaal effect kunnen leiden.
6. De FJPK is geprojecteerd op de minimale bebouwingsafstand van de aardgasleiding. Deze keuze dient door de gemeente die het ruimtelijk besluit neemt (art. 19 WRO in combinatie met de VROM-circulaire) te worden onderbouwd door planologische, economische en/of technische overwegingen.
7. De FJPK is mogelijk geprojecteerd binnen de 10^{-6} contour van de aardgasleiding. Aanwezig worden daarmee mogelijk blootgesteld aan een risico boven de grenswaarde die geldt voor de vestiging van kwetsbare objecten.
8. Naar verwachting zal de invoering van een wettelijke grondroerdersregeling een zodanige reductie van het risico geven dat het plaatsgebonden risico dan lager is dan 10^{-6} per jaar.
9. Een globale groepsrisicotoets geeft aan dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico door de FJPK mogelijk wordt overschreden. Dit te meer in combinatie met de andere geplande activiteiten in het gebied (food strip).
10. Voor de consistentie in de rekenwijze is het aan te bevelen ter toetsing aan de oriëntatiewaarde Gasunie een groepsrisicoberekening te laten uitvoeren voor een maximale invulling van het plangebied.
11. Een maximaal maatgevende scenario is een breuk van de hoge druk aardgasleiding. Bij een dergelijke leidingbreuk dient tot op 240 meter rekening te worden gehouden met secundaire branden. Grenshospitium, Nieuwe Lloyd en FJPK liggen in deze zone.

Referenties

1. Staatsblad 2004 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen 250 27 oktober 2004
2. Ministerie V&W 2004 Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
3. Beckering Adams 2006 Structuurontwerp FJPK Amsterdam Zuidoost Architecten
4. AVIV 2004 Handleiding RBM2.
5. Prorail 2003 Opgave realisatiecijfers 2002
6. Prorail 2003 Prognose van het vervoer gevaarlijke stoffen per spoor
7. AVIV 2002 Risico atlas wegtransport gevaarlijke stoffen
8. AVV-VMA 2003 Prognoses wegvervoer gevaarlijke stoffen tot 2010
9. Gasunie 2006 Brief d.d. 7 juni 2006
10. Ministerie VROM 1984 Regels inzake de zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen
11. Minister Verkeer en 2005 Aanbiedingsbrief bij de risicoatlas buisleidingen, Waterstaat Kenmerk DGG/V-05/000698/VL d.d. 2 februari 2005
12. VNG 2006 Ledenbrief Aardgastransportleidingen en risicoafstanden d.d. 6 februari 2006, Kenmerk FEI/U200515920, Lbr. 06/15, <http://www.vng.nl/smartsite.dws?ID=54436>
13. RIVM 2006 Mail d.d. 18 juli 2006 van de heer G. Laheij
14. Gasunie 2006 Memorandum d.d. 10 mei 2006
15. Gasunie 2004 Incidenten met aardgastransportsystemen, brief d.d.13 augustus 2004
16. Minister VROM 2006 Vijfde voortgangsbrief externe veiligheid Tweede Kamer 27801 nr. 45

Bijlage 1. Locatie Tafelbergweg



Figuur 5. Omgeving planlocatie, FJPK in rood aangegeven [3]

Bijlage 2 Bebouwing en bijzondere objecten circulaire 1984

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 categorie I

- 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.

Bijzondere objecten categorie II

- a. sporthallen en zwembaden;
- b. weidewinkels;
- c. hotels en kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder categorie I vallen;
- d. industriegebouwen, zoals productiehallen en werkplaatsen, voor zover zij niet onder categorie I vallen.

Aan
P.C.A. Kassenberg
Bedrijf

Van
J.L. Bos
Ons kenmerk
DET 2007.M.0538

K.c.
J-J Renkema
Registratuur
H.D. Koers

Datum
1 augustus 2007

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleiding W-534-39

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met de nieuwbouw van een Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek (FJPK) aan de Tafelbergweg te Amsterdam is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) van de gastransportleiding W-534-39 uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. De bevolkingsgegevens van de huidige bebouwing en de nieuw te bouwen FJPK, die voor de GR berekening zijn gebruikt, zijn aangeleverd door Lichtveld Buis & Partners in document V073082aaA2.pvv

Uitgangspunten bij de berekeningen

De PR-berekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

Parameter	W-534-39
Diameter [mm]	762
Wanddikte [mm]	12
Staalsoort [-]	X70
Ontwerpdruk [barg]	66.2
Dekking [m]	1.5

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden en corrosie;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);

Gasunie Engineering & Technology

Datum: 1 augustus 2007

Ons kenmerk: DET 2007.M.0538

Risicoberekening gastransportleiding W-534-39

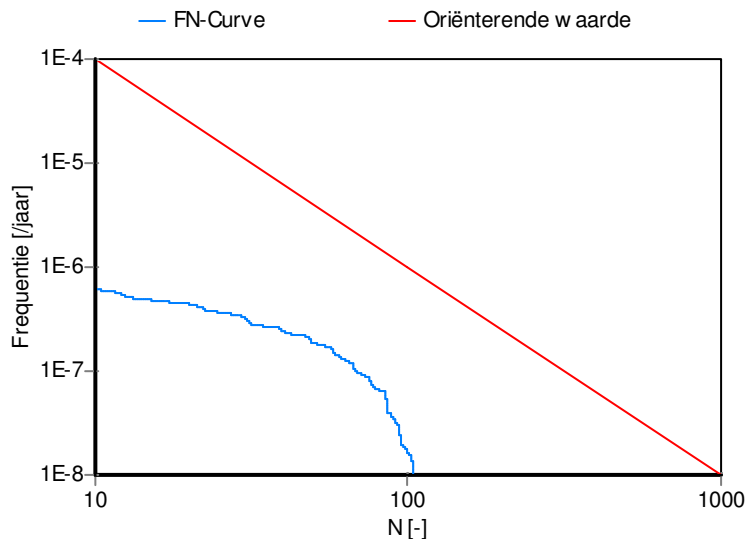
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen.
- Voor de GR berekening is gebruik gemaakt van de windroos van Schiphol.

Resultaten PR-berekeningDe 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstand is opgenomen in Tabel 2.**Tabel 2 Resultaten PR-berekening W-534-39**

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Resultaten GR-berekening

Het groepsrisico is berekend voor één kilometer leiding van de W-534-39 die de hoogste waarden oplevert in de FN curve, gecentreerd om de nieuwbouw plannen van het FJPK aan de Tafelbergweg te Amsterdam. In deze berekening is de daadwerkelijke parameterring over het geselecteerde één kilometer lange segment gebruikt, in tegenstelling tot de gemiddelde parameterring zoals opgenomen in Tabel 1. De FN curve is gepresenteerd in figuur 1.

**Figuur 1 FN curve W-534-39****Referenties**

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

BRANDWEER



Gemeente Amsterdam
Dienst Ruimtelijke Ordening
t.a.v. Mr. R. P. Zwijnenburg
Postbus 2758
1000 CT Amsterdam

Weesperzijde 99
1091 EL Amsterdam
Telefoon (020) 555 66 66
Fax (020) 555 68 61
www.brandweer.amsterdam.nl

Datum 17 december 2007
Onze referentie DIV2007/1871
Behandeld door De heer F. El-Aaïdi
Uw referentie 07-3276
Uw brief van 16 november 2007
Kopie aan Afdeling preventie brandweer Amsterdam
Afdeling BBA brandweer Amsterdam

Telefoon 020-555 6018
Fax 020-555 6397
Bijlagen Veiligheidsadvies FJPK Tafelbergweg 8 in Amsterdam
E-mail f.elaaïdi@brandweer.amsterdam.nl
Onderwerp Veiligheidsadvies FJPK Tafelbergweg 8 in Amsterdam

Geachte heer, mevrouw,

Op 16 november 2007 hebben wij uw adviesaanvraag in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op de bouw van een Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek aan de Tafelbergweg 8 in Amsterdam Zuidoost. De Brandweer Amsterdam-Amstelland maakt gebruik van de adviestaak zoals beschreven is in artikel 13 lid 3 van het Bevi.

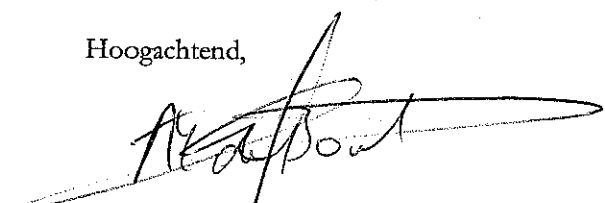
Hierbij bieden wij u ons veiligheidsadvies ten behoeve van de vrijstellingsprocedure ex. artikel 19 lid 2 van de Wet Ruimtelijke Ordening aan. In het veiligheidsadvies wordt onder andere ingegaan op het rampscenario met een hogedruk aardgasleiding nabij de Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek en de mogelijkheden voor de bestrijding en de beperking van de omvang van dit rampscenario. Overigens wordt hierbij rekening gehouden met de zelfredzaamheid.

Wij vragen u vriendelijk om ons advies in overweging te nemen bij het nemen van het besluit en ons te informeren zodra het besluit genomen is.

Mocht u naar aanleiding van het bijgevoegde veiligheidsadvies nog vragen hebben dan kunt u contact op nemen met de heer F. El-Aaïdi, Adviseur Industriële Veiligheid van de Brandweer Amsterdam-Amstelland. De contactgegevens vindt u in het briefhoofd.

Wij verwachten u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,



Mw. Drs. A.M. de Bont
Hoofd Industriële Veiligheid
Kenniscentrum Risico- en Crisisbeheersing
Brandweer Amsterdam-Amstelland



BRANDWEER

Veiligheidsadvies FJPK Tafelbergweg 8 in Amsterdam

Amsterdam, 17 december 2007

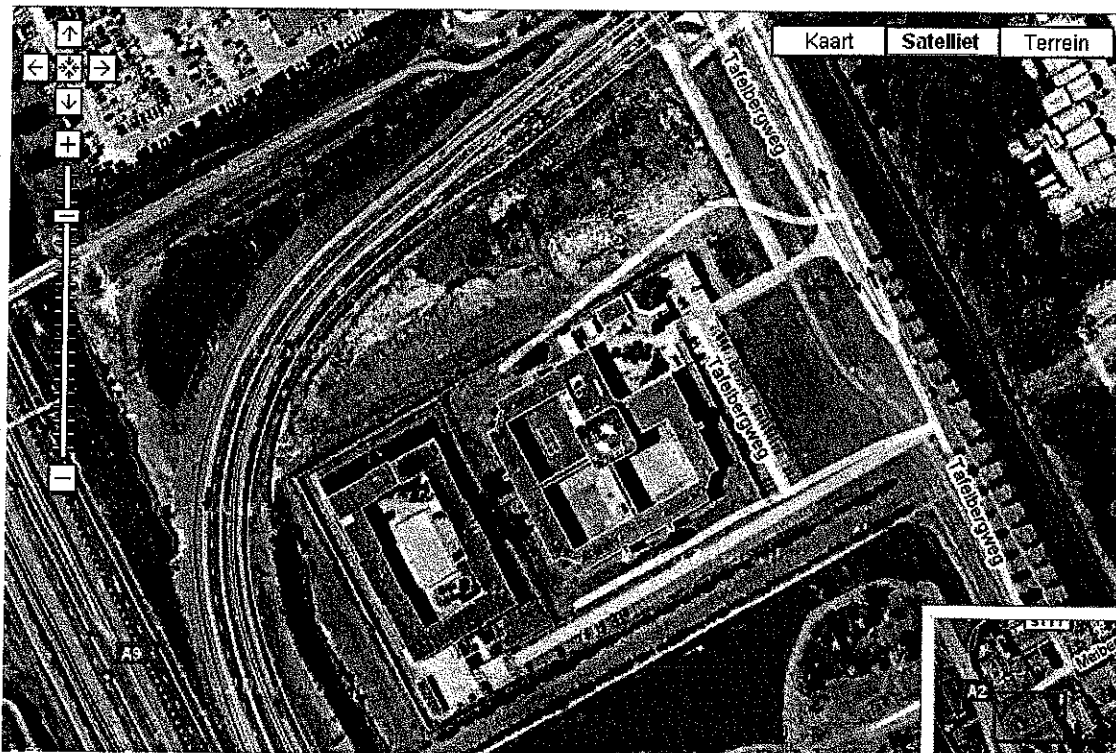
Algemeen

Op de bouw van de Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek (FJPK) aan de Tafelbergweg 8 in Amsterdam Zuidoost is de Circulaire hogedruk aardgasleidingen uit 1989 van toepassing. Het bevoegde gezag zal moeten toetsen aan de risicoafstanden uit deze circulaire. Op verzoek van de gemeente Amsterdam zijn vooruitlopend op de nieuwe wet- en regelgeving voor buisleidingen het PR en GR berekend door de Gasunie. Ook heeft de gemeente Amsterdam de regionale brandweer om advies gevraagd bij de toetsing van het groepsrisico en de voorbereiding van de bestrijding en de beperking van de omvang van rampen of zware ongevallen en de zelfredzaamheid.

Voordat wij tot onze advisering overgaan hebben wij een analyse van de omgeving gemaakt. Vervolgens is het externe veiligheidsrisico beoordeeld en wordt het optreden van de hulpverleningsdiensten beschreven. Het uiteindelijke advies richt zich op risicoreducerende (bron)maatregelen, effectbeperkende maatregelen, zelfredzaamheid en het optreden van de hulpverleningsdiensten.

Omgevingsanalyse

De FJPK bevindt zich aan de oostzijde van 't nieuwe Lloyd aan de Tafelbergweg 8 in Amsterdam Zuidoost en ligt binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding van de Gasunie. Om de FJPK te kunnen realiseren wordt een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening doorlopen. In figuur 1 wordt een situatieschets weergegeven.



Figuur 1: Situatieschets FJPK Tafelberg weg 8 in Amsterdam Zuidoost



BRANDWEER

Risicoanalyse

Voor de beoordeling van het externe veiligheidsrisico is onder andere gebruik gemaakt van de risicoberekening gastransportleiding W-534-39 d.d. 1 augustus 2007 kenmerk: DET 2007.M.0538 en het rapport 'Externe Veiligheid FJPK Tafelbergweg Amsterdam' van AVIV, d.d. 28 juli 2006 kenmerk 06985.

Uit de berekening van de Gasunie blijkt dat het Plaatsgebonden Risico als gevolg van de hogedruk gastransportleiding geen belemmering vormt voor de realisatie van de FJPK. Het Groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde. De Gasunie heeft voor het berekenen van het Groepsrisico 51 aanwezigen als uitgangspunt genomen. De gemeente Amsterdam heeft aangegeven dat er circa 70 personen aanwezig zullen zijn in de FJPK. Het Groepsrisico kan in werkelijkheid groter zijn.

Verder kunnen wij uit het rapport van AVIV niet opmaken of de FJPK binnen het invloedsgebied van de risicobron A2/A9 is gelegen. Deze (mogelijke) risicobronnen zijn in dit veiligheidsadvies buiten beschouwing gelaten. Overigens adviseren wij u om de FJPK voor wat betreft de A2/A9 te toetsen aan de risiconormen uit de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen en de regionale brandweer om advies te vragen over het groepsrisico en de voorbereiding van de bestrijding en de beperking van de omvang van rampen of zware ongevallen en de zelfredzaamheid.

Scenarioanalyse hogedruk aardgasleiding

Buisleidingincidenten zijn schaars maar hebben in potentie een zeer grote omvang. Denk hierbij aan de ramp met een aardgastransportleiding in België in de zomer van 2004. Een groot deel (ca. 70%) van de, overigens in gering aantal zijnde, buisleidingincidenten wordt veroorzaakt door graaf-, drainage- en heiwerkzaamheden van derden. De soort schade die aan buisleidingen kan ontstaan en de kans die daarbij hoort wordt in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Schade aan buisleidingen en verdeling daarvan.

	Schade	Verdeling (%)
1.	Pinhole crack (ponsgat, tot ca. 10 mm): ontstaat vaak bij corrosie	50
2.	Hole (gat, tot ca. 20 mm.): veelal het gevolg van ongecontroleerde graafwerkzaamheden	35
3.	Guillotine-breuk: veelal het gevolg van mechanische, van buiten af aangebrachte beschadigingen.	15

Met de aard van het schademechanisme hangt veelal ook het verloop van de lekkage samen. Afhankelijk van de beschadiging kan het aardgas (na inblokken van de betreffende buisleidingsectie) snel (instantaan) of langzaam (continu) vrijkomen. De grootte van de lekkage heeft invloed op de tijdsduur van de ontdekking. Hoe groter het gat, des te sneller zal een lekkage worden opgemerkt. De ontdekking van een lekkage veroorzaakt door bijvoorbeeld een pinhole crack kan enige tijd (soms dagen, maanden of zelfs jaren) duren. In tabel 2 worden de mogelijke scenario's met betrekking tot buisleidingen incidenten beschreven.



BRANDWEER

Tabel 2: Mogelijke scenario's bij hogedruk aardgastransportleidingen

	Scenario	Gevaar
1.	Uitstroming zonder ontsteking	Gehoorschadiging door geluid (hoge druk) Hoofdpijn, sufheid, ademnood en bewusteloosheid (door zuurstofverdringing)
2.	Uitstroming met directe ontsteking: fakkelbrand (+ vuurbal)	Gehoorschadiging door geluid (hoge druk) Brandwonden Ontstaan van secundaire branden
3.	Uitstroming met vertraagde ontsteking: gaswolkontbranding (+ fakkelbrand)	Gehoorschadiging door geluid (hoge druk) Brandwonden Ontstaan van secundaire branden Longbeschadiging door inademing van hete verbrandingsgassen Mogelijke drukeffecten

Het maatgevende scenario (grootste gevaar) voor de externe veiligheid is een Guillotine-brek van de hogedruk aardgastransportleiding die op 30 meter van het FJPK ligt. De druk in deze aardgastransportleiding bedraagt 66.2 bar. De leiding heeft een diameter van 36 inch dat wil zeggen 90 centimeter en is zowel in omvang als qua druk de grootste in onze regio.

De Gasunie heeft voor deze aardgastransportleidingen berekend wat de warmtestraling (gerelateerd aan de afstand) zou zijn indien er een breuk optreedt en er een brandende verticale fakkel (jet) ontstaat. In tabel 3 wordt het resultaat van de berekening weergegeven.

Tabel 3: Warmtestralingcontour (in meters) aardgastransportleiding FJPK

Soort stof	Effect	Minimale afstand 10 kW/m ²	Minimale afstand 3 kW/m ²	Minimale afstand 1 kW/m ²
Aardgas	Warmtestraling	240	500	1000

Naast de fakkelbrand kunnen er drukeffecten ontstaan die een vernietigende kracht heeft voor mens en omgeving. De fakkelbrand kan een hoogte bereiken van ongeveer 250 meter en er kunnen secundaire branden ontstaan tot 240 meter van de aardgastransportleiding. In bijlage 1 is een voorbeeld weergegeven.

Optreden hulpverleningsdiensten

De bestrijdingstaken van de brandweer zijn incidentspecifiek. De primaire taak is het redden en in veiligheid brengen van personen afkomstig uit de gevarenszone met inachtneming van de eigen veiligheid. De minimale afstand voor volledig beschermde brandweermensen met ademlucht ligt na het nemen van extra maatregelen zoals koeling, beperkte inzet duur en vochthuishouding op 500 meter (3 kW/m²). Binnen deze contour is inzet duur van brandweermensen beperkt en moeten extra maatregelen genomen worden, rond de bewaking van brandweermensen, koeling, vochthuishouding en afwisseling. De brandweer treedt niet binnen de 240 meter (10 kW/m²) contour op.

Daarnaast ligt de minimale afstand waarbinnen rekening moet worden gehouden met secundaire branden op 240 meter (10 kW/m²). Aangezien het FJPK gepland is op slechts 30 meter van de aardgastransportleiding zal de brandweer bij het optreden van het maatgevende scenario (een Guillotine-brek) niet in staat zijn om haar primaire taak uit te voeren. In dit geval zal de hulpvraag het hulpaanbod overschrijden.



BRANDWEER

Risicobeperkende maatregelen

Uit het voorgaande blijkt dat het transport van aardgas via een ondergrondse hogedruk buisleiding een zeker risico met zich meebrengt. Om die risico's te beperken kunnen maatregelen worden genomen. Gelet op de procedure en de fase waarin het bouwplan zich bevindt hebben wij getracht maatregelen te adviseren die wellicht nog genomen zouden kunnen worden. De maatregelen zijn onderverdeeld in: bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen zelfredzaamheid.

Risicobeperkende (bron)maatregelen

1. Zoals eerder aangegeven wordt een groot deel van de buisleidingincidenten veroorzaakt door graaf-, drainage- en heiwerkzaamheden van derden. Tijdens de bouwwerkzaamheden kunnen maatregelen genomen worden ter voorkoming hiervan.

Effectbeperkende maatregelen

1. Door het gebouw haaks op de transportleiding te plaatsen voorzien van een blinde gevel reduceert het effect van de warmtestraling als gevolg van het incident. Indien dit niet meer mogelijk is zijn brandwerende gevels en hittebestendig glas een goed alternatief om het effect van warmtestraling te reduceren.
2. Indien er nog mogelijkheden zijn met betrekking tot de inrichting van de FJPK dan kan het situeren van gemeenschappelijke ruimtes en kantoorruimtes aan de zijde van de buisleiding en slaapvertrekken aan de andere zijde een goede maatregel zijn.
3. Een goede bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen beperken het effect en kunnen mogelijke uitbreiding door secundaire branden voorkomen. Het bouwplan zal minimaal moeten voldoen aan het basispakket bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen voor onze regio (bijlage 2).

Maatregelen 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 is onderscheid gemaakt 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. De FJPK beschouwen wij vanwege de aard van het gebouw en de aanwezige personen als verminderd zelfredzaam. Overigens kan van zelfredzaamheid alleen sprake zijn bij een dreigend incident met de aardgastransportleiding. Een incident dat zich binnen 15 minuten voordoet geeft weinig mogelijkheden voor de zelfredzaamheid.

1. Er zijn technische maatregelen die de zelfredzaamheid in geval van een incident kunnen vergroten. Goede maatregelen bij nieuwe ontwikkelingen zijn afdoende vluchtmogelijkheden van de bron af. Door de vluchtroute van de bron af te situeren (loodrecht op de transportleiding) kan een gunstig effect op het aantal slachtoffers worden bereikt. Uiteraard zullen ook de nooduitgangen van de risicobron af gesitueerd dienen te worden.



BRANDWEER

2. Bij een dreigend incident met de transportleiding is het van cruciaal belang dat de ontruimingstijd zo kort mogelijk is. Dit houdt in dat de aanwezige personen binnen de FJPK zo snel mogelijk buiten de 3 kW/m² contour (500 meter) worden gebracht. Een ontruimingsinstallatie met automatische doormelding naar de Alarmcentrale van de brandweer levert een positieve bijdrage.
3. Een ontruimingsplan kan bij een dreigend incident met de transportleiding het aantal slachtoffers beperken. Er dient wel een oefening gesteld te worden van minimaal 1 maal per jaar.
4. De brandweer kan geen hulp bieden binnen de 240 meter van een fakkelbrand. Door kwetsbare bestemmingen voor verminderd zelfredzame personen binnen deze contour zoveel mogelijk te vermijden kan het aantal slachtoffers worden beperkt.

Er zijn diverse risicobeperkende maatregelen en voorzieningen die het bevoegde gezag kan nemen. In tabel 4 zijn de maatregelen die wellicht nog mogelijk zijn in deze fase van de procedure nog eens weergegeven. Tevens is in deze tabel een beoordeling en waardering van deze veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen opgenomen.

Tabel 4: Beoordeling en waardering veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen

Risicobeperkende (bron) maatregelen	Invloed op ongevals-kans	Invloed op ongevalseffect	FJPK (Guillotine-breuk)
1. Maatregelen tijdens de bouw ter voorkoming van schade aan de transportleiding	X		++
Risicobeperkende effect-maatregelen	Invloed op ongevals-kans	Invloed op ongevalseffect	FJPK (Guillotine-breuk)
1. Gebouw haaks op de transportleiding voorzien van een blinde gevel		X	++
2. Brandwerende gevels en hitte bestendig glas		X	++
3. Inrichten van verblijfruimtes en slaapvertrekken		X	++
4. Voldoen aan het basispakket bereikbaarheid en bluswater voorzieningen		X	++
Maatregelen zelfredzaamheid	Invloed op ongevals-kans	Invloed op ongevalseffect	FJPK (Guillotine-breuk)
1. Vluchtroute van de bron af		X	+
2. Ontruimingsinstallatie		X	++
3. Ontruimingsplan		X	++
4. Kwetsbare bestemmingen voor verminderd zelfredzame personen vermijden	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



BRANDWEER

Bestuurlijke beslissing

Voor het nemen van een besluit dat de bouw van de FJPK mogelijk maakt zal het bevoegde gezag een gemotiveerde afweging moeten maken tussen externe veiligheid en de maatschappelijke aspecten van de FJPK. Wij gaan er vanuit dat u ons advies in overweging neemt bij dit besluit.

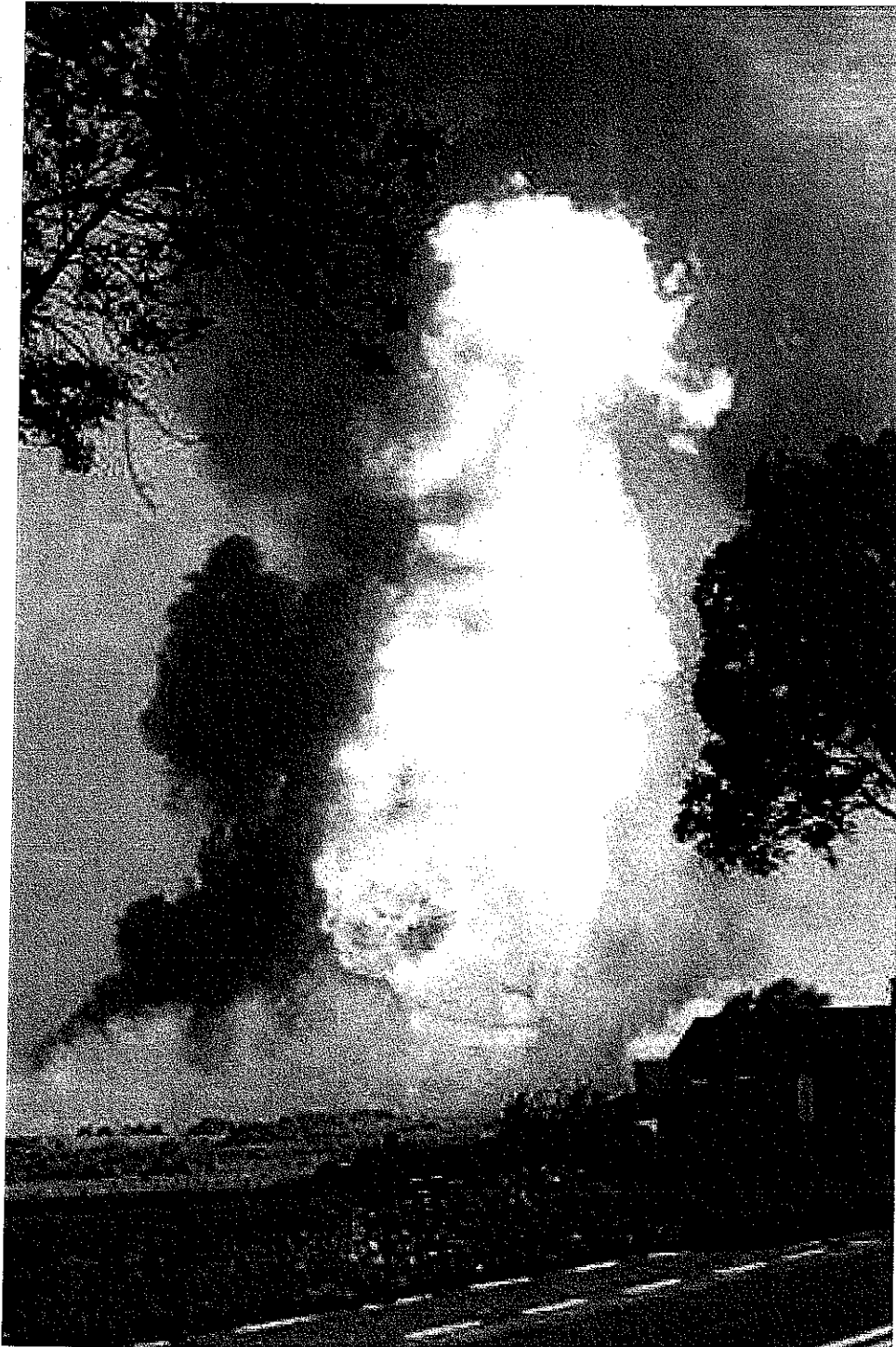
Procedurele afhandeling

De regionale brandweer Amsterdam-Amstelland ontvangt graag het definitieve besluit van het bevoegde gezag. Dit advies wordt tevens in kopie verzonden naar de afdelingen Preventie en BBA van de brandweer Amsterdam-Amstelland. Tevens wordt een kopie verzonden naar de betreffende kazernemanager.



Bijlage 1: Incident met een hogedruk aardgastransportleiding

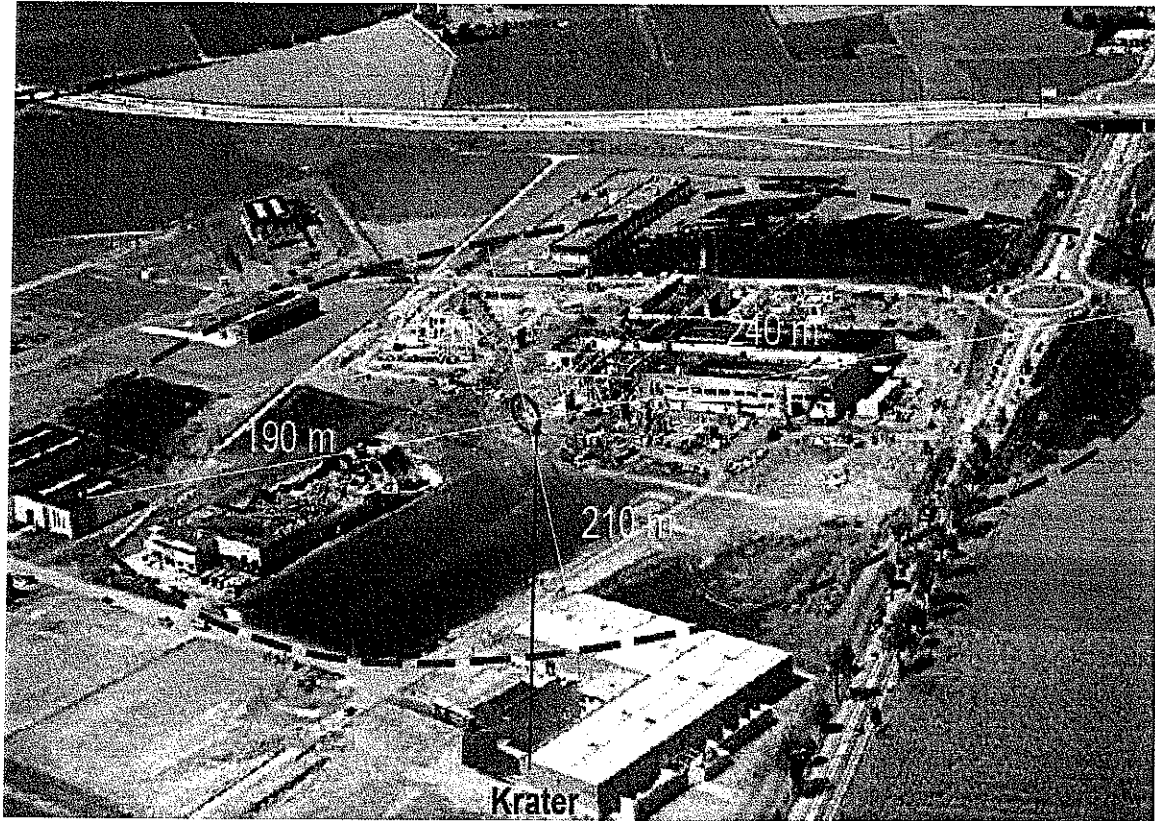
30 juli 2004 Gellingen België





BRANDWEER

30 juli 2004 Gellingen België





BRANDWEER

Bijlage 2: 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.
9. Hellingbaan maximaal 7%. Dit komt overeen met ca. 12°.



Voor meer informatie verwijzen wij u graag naar de volgende publicaties:

1. "Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom" (ASVV 1996). Dit is een uitgave van het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de grond-, water- en wegenbouw en de verkeerstechniek (CROW).
2. "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid", een uitgave van het NVBR. Deze is te verkrijgen via www.nvbr.nl (uitgave 2003).
3. Bouwverordening van de desbetreffende gemeente

Het is altijd mogelijk om bij onduidelijkheden of bijzondere gevallen contact op te nemen met Brandweer Amsterdam-Amstelland afdeling BBA.

Bijlage IV 'Natuurtoets Tafelbergweg', maart 2010

Natuurtoets Tafelbergweg



Gemeente Amsterdam
Dienst Ruimtelijke Ordening

Planteam Groen, ecologie, stedelijke Recreatie en
Water
Maart 2010

Inhoud

1.	Samenvatting.....	3
2.	Inleiding.....	4
3.	Wettelijk en beleidskader	5
4.	Beschrijving van het gebied en inventarisatie.....	9
5.	Ingrepen en analyse van de effecten op flora en fauna	10
6.	Consequenties natuurwetgeving	10

1. Samenvatting

Op een parkeerterrein en een stuk grasland, dat verder niet in gebruik is, naast de voormalige Rijksjeugdinrichting voor jongens 't Nieuwe Lloyd komt een Jeugd Forensische Psychiatische Kliniek. Deze ontwikkeling past niet binnen het bestemmingsplan. In deze Natuurtoets is onderzocht of er vanuit de natuurwetgeving consequentie voortkomen voor de voorgenomen functiewijziging.

De conclusie is dat de natuurwaarden van het plangebied gering zijn. Er broeden geen vogels. Het terrein is geen leefgebied voor zoogdieren of amfibieën. Het wordt alleen beperkt gebruikt door foeragerende dieren, met name het konijn is hier regelmatig aanwezig. Bij werkzaamheden zullen deze dieren wegvluchten en geen verdere schade ondervinden. Voor de mogelijk aanwezige grondgebonden dieren geldt een vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet is dan ook niet nodig.



Ligging van het plangebied

2. Inleiding

Algemeen

In Amsterdam-Zuidoost, nabij het AMC en vlakbij de Foodstrip wordt een Jeugd Forensische Psychiatrie Kliniek gebouwd. Deze ontwikkeling past niet binnen het bestemmingsplan. Om het bestemmingsplan aan te passen is een procedure artikel 19.2 nodig.

Doel en vraagstelling

In deze natuurtoets wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Welke soorten komen er in en rond het plangebied voor of zijn er te verwachten;
- Wat zijn de effecten van het plan op de beschermde soorten;
- Welke mitigerende maatregelen zijn er mogelijk om de negatieve effecten op de aanwezige soorten te beperken;
- Voor welke soorten moet er een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd worden en onder welke voorwaarden zal deze worden verkregen.

Afbakening

Het onderzoeksgebied bestaat uit het plangebied en het direct aangrenzende gebied rond het plangebied.

Beschikbare ecologische gegevens

Gegevens over het voorkomen van soorten worden sinds 1990 bijgehouden in de 'Ecologische Atlas Amsterdam'. De grotere groengebieden zijn regelmatig geïnventariseerd. De soortgroepen waarvan de gegevens zijn bijgehouden zijn: zoogdieren, broedvogels, reptielen, amfibieën, vissen, kreeftachtigen, dagvlinders, sprinkhanen, krekels en libellen. In de nabije omgeving zijn in het recente verleden natuurtoetsen uitgevoerd, informatie uit die natuurtoetsen is voor deze notitie gebruikt.

3. Wettelijk en beleidskader

Algemeen

Twee wettelijke regelingen zijn van belang:

- de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) voor de gebiedsbescherming;
- de Flora- en faunawet (Ffw) voor de soortenbescherming.

Daarnaast zijn waardevolle gebieden beschermd op basis van beleid, zoals de Nota Ruimte en het provinciale en het gemeentelijk natuurbeleid.

Wettelijk kader

Gebiedsbescherming - Natuurbeschermingswet 1998: Natura 2000

Onder de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) zijn gebieden aangewezen die onderdeel uitmaken van de Europese ecologische hoofdstructuur (Natura 2000 gebieden). Indien een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in of in de nabijheid van een Natura 2000 gebied (externe werking) moet worden onderzocht of de ontwikkeling de kwaliteit van het gebied kan verslechteren of verstoren. Indien het bestemmingsplan de kwaliteit van een Natura 2000 gebied kan verslechteren of verstoren (dit wordt de verslechtings- en verstoringstoets genoemd) dient er een vergunning op grond van de Nb-wet te worden aangevraagd. Het bevoegd gezag voor deze vergunning is Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied in is gelegen.

Indien het plan bovendien mogelijk significante negatieve gevolgen heeft voor deze gebieden dient een passende beoordeling gemaakt te worden. Significante negatieve gevolgen treden op als de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied worden aangetast. Is dit het geval, kan alleen een vergunning worden verkregen indien wordt voldaan aan de zogenaamde ADC-criteria. Dat wil zeggen voor het plan moeten dan geen alternatieven zijn, er dient sprake te zijn van een dwingende reden van groot openbaar belang en er is voorzien in compenserende maatregelen.

Soortbescherming

In april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht geworden. In februari 2005 is de wet met een Algemene Maatregel van Bestuur aangepast. In augustus 2009 is door de Dienst Regelingen, naar aanleiding van uitspraken van de Raad van State de 'Uitleg over de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' uitgebracht. Tevens is de lijst met vogels waarvan het nest het hele jaar beschermd is aangepast.

Op grond van de Flora en Faunawet (Ffw) zijn vrijwel alle in het wild en van nature in Nederland voorkomende dieren, beschermd. De Ffw bevat verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet en bijbehorend Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (Vrijstellingenbesluit) kent verschillende beschermingsregimes voor diverse soorten.

Hieronder volgt een korte samenvatting van de meest relevante artikelen uit de Flora- en faunawet.

Artikel 2 behandelt de algemene, voor iedereen geldende zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Lid 2 stelt dat handelingen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat men de nadelige gevolgen voor de natuur kan weten of vermoeden, voorkomen moeten worden. Voor zover die gevolgen niet voorkomen kunnen worden moeten de effecten van die handelingen worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Artikelen 8 tot en met 13 zijn verbodsbepalingen waarin de mogelijk nadelige handelingen worden genoemd. Het betreft zowel evident nadelige handelingen, zoals doden of vernielen van nesten, als indirect nadelige handelingen, zoals aantasting van de leefomstandigheden, verstoring of verontrusting.

Par. 1	<i>Bepalingen betreffende planten op hun groeiplaats</i>
art. 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Par. 2	<i>Bepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving</i>
art. 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
art. 10	Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten.
art. 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
art. 12	Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
art. 13	Het is verboden planten of producten van planten, of dieren (...) behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort (...) te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren (...) of onder zich te hebben.

Voor zover er geen algemene vrijstelling geldt of een vrijstelling op grond van een goedgekeurde gedragscode, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing aan te vragen bij de Minister van LNV. Voor de zwaarst beschermde soorten, (Tabel 3 soorten), wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar kunnen brengen;
- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit past binnen een van de belangen genoemd in het vrijstellingsbesluit;

Ontheffing kan voor een periode van vijf jaar worden aangevraagd.

Aan de ontheffing kunnen voorwaarden worden verbonden die betrekking hebben op mitigerende maatregelen of compensatie.

De AMvB onderscheidt drie beschermingsregimes en niet beschermde soorten. Voor vogels geldt een apart regiem. Globaal is de betekenis als volgt:

Tabel 1	Algemene soorten	Een ontheffingsaanvraag is niet nodig bij bestendig beheer en onderhoud (1) of bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen
Tabel 2	Overige soorten	Een ontheffingsaanvraag is niet nodig bij bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen, mits er voor de uitgevoerde activiteiten een gedragscode is afgesproken met het Ministerie van LNV
Tabel 3	Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn/Bijlage 1 AMvB	Als er activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Voor soorten van de Habitatrichtlijn is het niet mogelijk om op grond van 'Ruimtelijke ontwikkeling' ontheffing aan te vragen, dit kan alleen met een belang uit de Habitatrichtlijn(2).
	Vogels	Voor vogels geldt een afzonderlijk beschermingsregiem. Gedurende de

		broedtijd zijn nesten beschermd. Voor een aantal soorten geldt het nest als een vaste verblijfplaats, dit is ook buiten het broedseizoen beschermd. Ook voor vogels geldt dat er alleen ontheffing kan worden gevraagd met een belang uit de Vogelrichtlijn (2).
	Niet beschermde soorten	Voor alle soorten geldt de zorgplicht

- (1) Bestendig beheer en onderhoud wil zeggen, dat de activiteiten bestaan uit de **voortzetting** van een praktijk die is gericht op behoud van de bestaande situatie.
- (2) *In de artikelen 2b tot en met 2d van het Vrijstellingsbesluit worden de mogelijkheden om ontheffing te verlenen van verbodsbepalingen gerelateerd aan specifieke belangen. Deze belangen zijn:*
- a) de bepalingen inzake de gemeenschappelijke markt en een vrij verkeer van goederen van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap**
 - b) de bescherming van flora en fauna**
 - c) de veiligheid van het luchtverkeer**
 - d) de volksgezondheid en de openbare veiligheid**
 - e) dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten**
 - f) het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom, anders dan gewassen, vee, bossen, bedrijfsmatige visserij en wateren**
 - g) belangrijke overlast veroorzaakt door dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort**
 - h) de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en in de bosbouw**
 - i) bestendig gebruik**
 - j) de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling**
- De vet gemarkeerde belangen(a, g, h, i, j) komen niet voor in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Belang e komt alleen voor in de Habitatrichtlijn en niet in de Vogelrichtlijn. De belangen waarop ontheffing kan worden aangevraagd voor soorten van Vogel- en Habitatrichtlijn zijn dus beperkt.*

De Gemeente Amsterdam heeft een gedragscode ter goedkeuring bij het Ministerie van LNV ingediend (april 2008), deze is in augustus 2009 goedgekeurd en 11 december 2009 door de minister ondertekend. Met het werken volgens de gedragscode kan een ontheffingsaanvraag voor een aantal soorten worden voorkomen. Meer informatie over de gedragscode is te vinden op www.flora-fauna.amsterdam.nl.

Beleidskader

Ecologische Hoofdstructuur: Rijks en Provinciaal beleid

De (P)EHS is een belangrijk middel om de hoofddoelstelling van het natuurbeleid te bereiken: natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als essentiële bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving. De EHS moet er onder meer toe bijdragen dat afspraken over het behoud en het herstel van biodiversiteit worden nagekomen. De Provincie heeft de EHS-opgave verder uitgewerkt. Bij kwantitatieve of kwalitatieve aantasting van de (P)EHS dient volgens in de Nota Ruimte vastgelegde regels gecompenseerd te worden.

Hoofdgroenstructuur: gemeentelijk beleid

In het structuurplan van de gemeente Amsterdam worden een aantal groengebieden planologisch beschermd. Functiewijzigingen zijn mogelijk en moeten aan een toetsingscommissie (TAC) worden voorgelegd. Vigerend is het structuurplan van 2002. Een nieuwe structuurvisie is in de maak.

Soorten van de Rode lijsten

Eens per tien jaar worden er Rode lijsten opgesteld. Hierop komen soorten die om verschillende redenen sterk achteruitgaan. Voor het Ministerie van LNV zijn de rode lijsten mede richtinggevend voor het te voeren natuurbeleid. Het Ministerie stimuleert dat bij bescherming en beheer van gebieden rekening wordt gehouden met de Rode-lijst-soorten, en dat zo nodig en zo mogelijk aanvullende soortgerichte maatregelen zullen worden genomen. De kwetsbaarheid van een soort speelt een rol bij de beoordeling van een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet. Voor een beschermde soort van de Rode lijst is de afweging diepgaander.

4. Beschrijving van het gebied en inventarisatie.

Algemeen

Het plangebied ligt naast de voormalige Rijksjeugdinrichting voor jongens 't Nieuwe Lloyd, iets ten Noorden ligt de pas ontwikkelde Foodstrip, aan de Zuidkant ligt Golfbaan Amsterdam, aan de Oostkant ligt het Academisch Medisch Centrum.

Het plangebied

Het plangebied is nu deels extensief in gebruik als parkeerterrein, deels is het een stukje braakliggend gebied. Door de nabijheid van groene gebieden (groensingel AMC en de golfbaan) wordt het terrein vooral 's nachts door dieren gebruikt. De biotoop is maar voor een klein aantal dieren aantrekkelijk. Door het ontbreken van ruigte, struiken en bomen ontbreken broedvogels.

Soorten

Zoogdieren

Bosmuis, konijn, haas, mol, bruine rat en mogelijk vos. Behalve de bruine rat, die niet beschermd is, vallen deze soorten onder tabel 1 (AmvB Ffwet). Deze soorten kunnen zich langs het talud van de weg verplaatsen en kunnen op het kavel voorkomen. Vooral konijnen foerageren op het terrein.

Broedvogels

Het gebied is niet geschikt voor broedvogels.

Dagvlinders

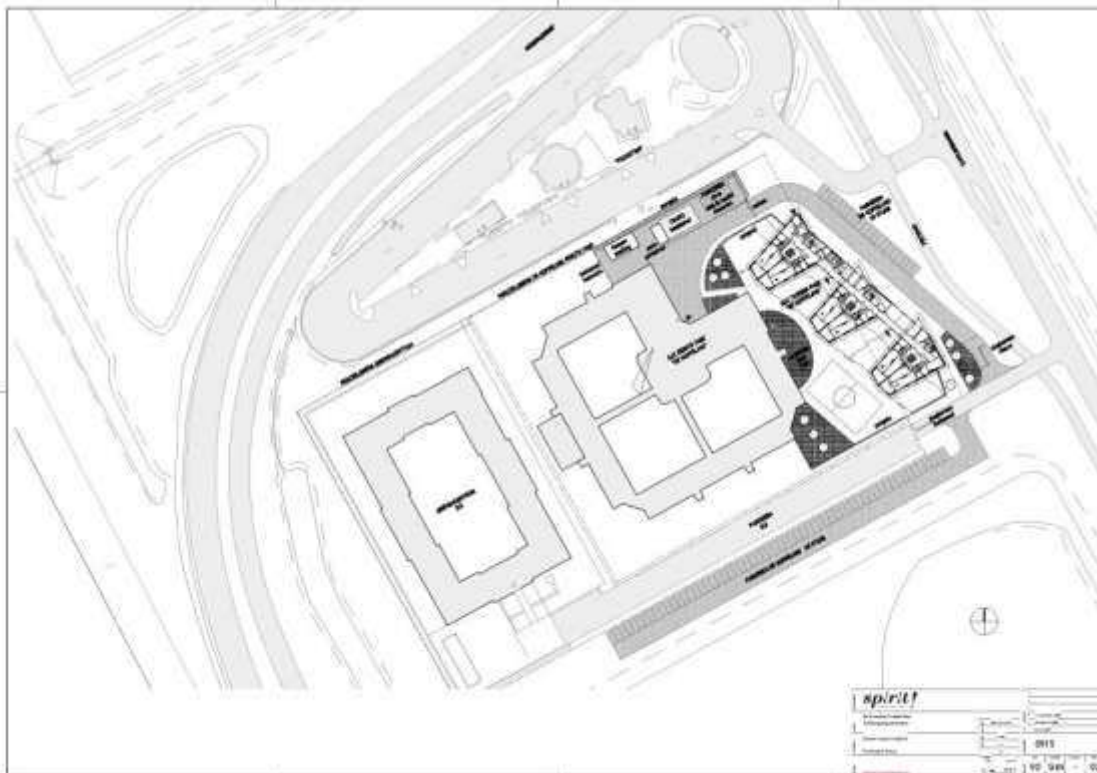
Het grasland schraal en daardoor aantrekkelijk voor dagvlinders, zoals bruin blauwtje, bont zandoogje, kleine vuurvinder, kleine vos en Icarusblauwtje. Bruin blauwtje is een soort van de Rode lijst, die in en rond Amsterdam veel op schrale taluds voorkomt, is niet waargenomen. De dagvlinders zijn niet beschermd.



5. Ingrepen en analyse van de effecten op flora en fauna

De voorgenomen ingreep

Door de bebouwing van het terrein dat nu als parkeerplaats in gebruik is gaat voor een aantal soorten zoogdieren foerageerterrain verloren. Deze afname is gering en in de nabije omgeving is voldoende foerageerterrain over.



6. Consequenties natuurwetgeving

Conclusie met betrekking tot Flora- en faunawet

De op het terrein voorkomende dieren zullen door de werkzaamheden geen schade ondervinden. Omdat er alleen foeragerende dieren voorkomen zullen deze tijdig vluchten, het konijn heeft er geen hollen. Overigens geldt voor deze grondgebonden zoogdieren bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling. Er hoeft dan ook geen ontheffing te worden aangevraagd voor één van de mogelijk aanwezige soorten.

Andere beleidskaders

In het plangebied komt één Rode lijstsoort voor: het bruin blauwtje, een soort die in en rond Amsterdam veel voorkomt op zandige bermen en taluds. Het voortbestaan van deze soort komt door de geplande ontwikkeling niet in gevaar. De Hoofdgroenstructuur van de Gemeente Amsterdam wordt niet aangetast. Het plangebied ligt niet in of nabij de (P)EHS.

**Bijlage V ‘Ontwikkeling Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek
Tafelbergweg, Luchtkwaliteit’, kenmerk R073082aaA0.djb, van
2 juli 2007**

**Ontwikkeling Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek Tafelbergweg
Luchtkwaliteit**

Opdrachtgever : De Bascule
Kenmerk : R073082aaA0.djb
Datum : 2 juli 2007

Auteur : ing. D.J. van Bunnik
ing. P.A.G. van der Vleuten

Inhoudsopgave

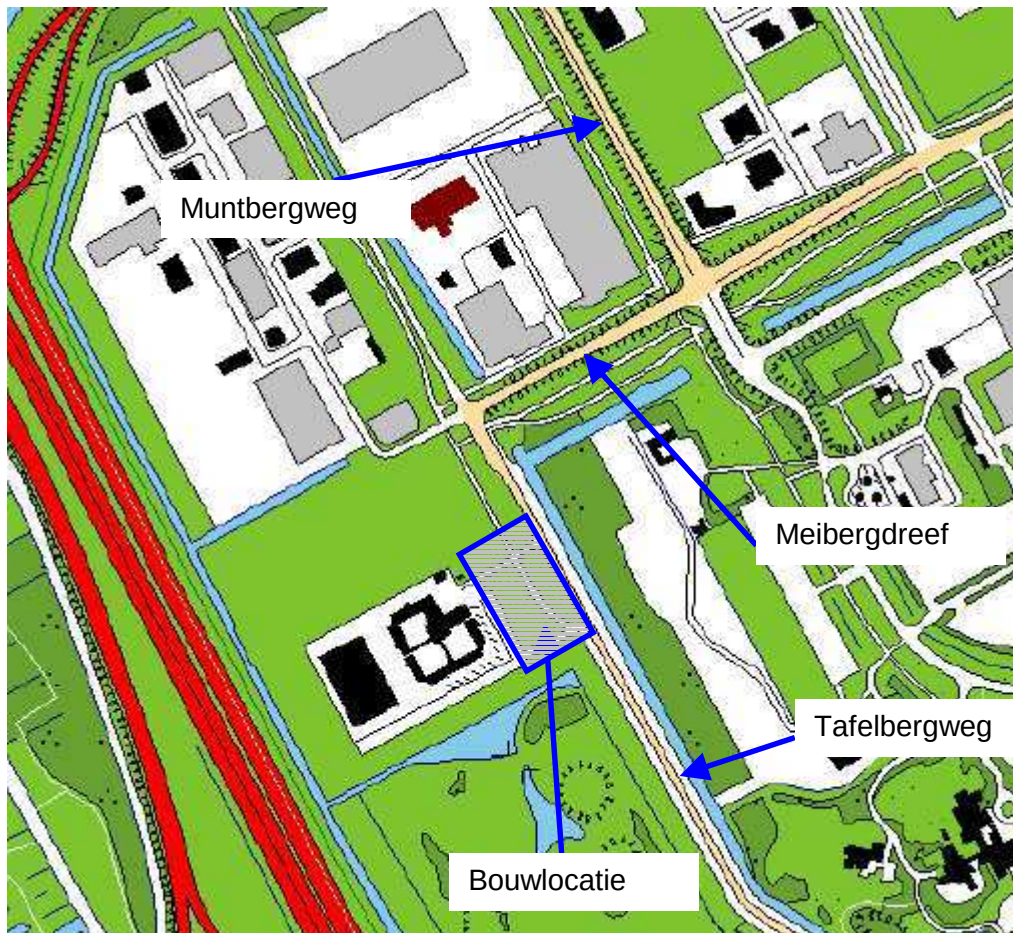
1 Inleiding.....	3
2 Situatie	4
3 Berekeningen	5
4 Rekenresultaten en conclusie	6
4.1 Luchtkwaliteit exclusief bouwplan.....	6
4.2 Luchtkwaliteit inclusief bouwplan.....	6
4.3 Conclusie	6

Bijlage

Bijlage I	Wettelijk kader
Bijlage II	Uitgangspunten berekeningen
Bijlage III	Rekenresultaten
Bijlage IV	Plattegrond inrichting

1 Inleiding

Om te bepalen of de voorgestane ontwikkeling van de Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek (FJPK) aan de Tafelbergweg te Amsterdam in de zin van het Besluit luchtkwaliteit 2005 gerealiseerd kan worden, is een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit.



Figuur 1.1

Situatie

In bovenstaand figuur wordt de bouwlocatie verduidelijkt en de locatie van de omliggende wegen weergegeven.

2 Situatie

In figuur 1.1 zijn de locaties van de omliggende wegen opgenomen. In bijlage IV is een detailplattegrond van de bouwlocatie opgenomen.

Het project bestaat uit de realisatie van een Forensische Jeugd Psychiatrische Kliniek (FJPK) aan de Tafelbergweg te Amsterdam. Dit zal resulteren in een toename van het aantal verkeersbewegingen op de omliggende wegen.

3 Berekeningen

Met behulp van het rekenmodel CAR II versie 6.0 is berekend wat de consequenties zijn voor de luchtkwaliteit. Hierbij is zowel de bestaande situatie als de toekomstige situatie berekend. Bij de berekeningen is rekening gehouden met de zeezoutaftrek conform de Meetregeling luchtkwaliteit 2005. Bij de berekening is *geen* rekening gehouden met de lagere achtergrondwaarde die door de gemeente Amsterdam wordt gehanteerd bij luchtkwaliteitsberekeningen (worst case).

Het van toepassing zijnde wettelijke kader is ter achtergrondinformatie opgenomen in bijlage I. De uitgangspunten van de berekeningen zijn weergegeven in bijlage II. De resultaten van de berekening zijn weergegeven in bijlage III. De toekomstige situatie is in deze bijlage aangeduid met het achtervoegsel 'plan'.

Opgemerkt wordt dat de nabij de bouwlocatie gelegen Rijksweg A2 invloed heeft op de achtergrondconcentraties. De in het rekenmodel opgenomen achtergrondconcentraties betreffen de per km² gemiddelde concentraties. In werkelijkheid zijn de achtergrondconcentraties dicht bij de Rijksweg hoger en verder weg van de Rijksweg lager dan de gemiddelde concentraties.

In de DWW rapportage 2006 van Rijkswaterstaat zijn de achtergrondconcentraties rond Rijkswegen voor de meest maatgevende stoffen (NO₂ en PM₁₀) gerapporteerd. In de onderstaande tabel zijn de achtergrondwaarden opgenomen.

Tabel 3.1

Bepaling bijdrage rijkswegen 2006

Coördinaten	Achtergrond DWW		Achtergrond CAR II	
	Jm NO ₂	Jm PM ₁₀	Jm NO ₂	Jm PM ₁₀
125.079; 478.631	33,54	29,39	27,4	28,6

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat het verschil in achtergrondwaarde in 2006 voor de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en PM₁₀ zijn resp. 6, 14 en 0,79 µg/m³. Derhalve zijn de achtergrondwaarden van 2008, 2010 en 2015 in het CAR II rekenmodel verhoogd met dit verschil.

Bij de toetsing aan het Besluit is alleen de invloed van het plan op de omliggende wegen van belang. Gezien de verwaarloosbare toename van de etmaalintensiteit op de Rijksweg als gevolg van het plan, is een berekenbare verslechtering van de luchtkwaliteit niet te verwachten.

4 Rekenresultaten en conclusie

In bijlage II zijn de berekende concentraties NO₂, PM₁₀, C₆H₆, SO₂, CO en BaP op straat-niveau gegeven. Indien de berekende concentratie hoger is dan de grenswaarde, is de cel van de tabel rood weergegeven.

4.1 Luchtkwaliteit exclusief bouwplan

Uit de rekenresultaten blijkt dat het aantal toegestane overschrijdingen van het 24-uurs-gemiddelde van PM₁₀ de grenswaarde in 2008 overschrijdt. Tevens blijkt dat in 2008 de plandrempel voor het jaargemiddelde van NO₂ wordt overschreden. Verder blijkt dat in 2010 de grenswaarde voor het jaargemiddelde van NO₂ wordt overschreden.

4.2 Luchtkwaliteit inclusief bouwplan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de toename van vervoersbewegingen als gevolg van de realisatie van het plan een zeer kleine verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg heeft.

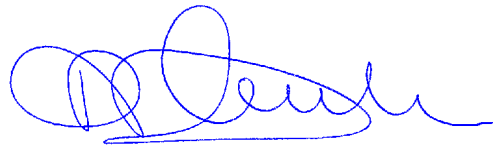
4.3 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de luchtkwaliteit in de beschouwde jaren niet aan alle normen voldoet, maar dat de planontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan deze overschrijdingen. Derhalve zijn er vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005 geen bezwaren tegen het plan.

Lichtveld Buis & Partners BV



ing. D.J. van Bunnik



ing. P.A.G. van der Vleuten

Bijlage I Wettelijk kader

I.1 Grenswaarden

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (hierna het Besluit) kent grenswaarden voor verschillende luchtvervuilende stoffen. Deze grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van de mens en van het milieu in zijn geheel, binnen een bepaalde termijn moet zijn bereikt. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht in het algemeen met uitzondering van werkplekken.

I.2 Plandrempel

Naast de grenswaarden kent het Besluit luchtkwaliteit 2005 overschrijdingsmarges. Met de overschrijdingsmarges wordt een percentage van de grenswaarde aangegeven waarmee de grenswaarde tijdelijk overschreden mag worden, zonder dat een plan ter verbetering van de luchtkwaliteit moet worden opgesteld. De grenswaarde plus de overschrijdingsmarge wordt plandrempel genoemd. De hoogte van de plandrempel neemt af met het vorderen van de jaren tot de hoogte van de grenswaarde. De gedachte achter de plandrempels is dat door het generieke beleid de concentraties in de loop van de jaren dalen zonder dat aanvullende maatregelen getroffen worden.

De van toepassing zijnde grenswaarden conform het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn in de onderstaande tabel gespecificeerd.

Tabel I.1

Grenswaarden

Luchtkwaliteit		Grenswaarde / norm
NO ₂	Plandrempel 2008: jaargemiddelde	44 µg/m ³
	Jaargemiddelde vanaf 2010	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen per jaar van uurgemiddelde ¹	18 keer
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen per jaar van 24-uursgemiddelde ²	35 keer
C ₆ H ₆	Jaargemiddelde tot 2010	10 µg/m ³
	Jaargemiddelde vanaf 2010	5 µg/m ³
SO ₂	Jaargemiddelde	20 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen per jaar van uurgemiddelde ³	24 keer
	Aantal overschrijdingen per jaar van 24-uursgemiddelde ⁴	3 keer
CO	8-uursgemiddelde	10.000 µg/m ³
BaP	Jaargemiddelde	1 ng/m ³

1 Grenswaarde NO₂ (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden) 200 µg/m³

2 Grenswaarde PM₁₀ (24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden) 50 µg/m³

3 Grenswaarde SO₂ (uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden) 350 µg/m³

4 Grenswaarde SO₂ (24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden) 125 µg/m³

Conform art. 7 lid 1 en lid 2 van het Besluit vormen de grenswaarden het toetsingskader voor overheden bij het ontwikkelen van beleid, het ontplooiën van activiteiten of het beoordelen van plannen. Aan de hand van de grenswaarden wordt beoordeeld of de voornemens zonder meer ten uitvoer kunnen worden gebracht of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Uiteraard moeten in eerste instantie maatregelen getroffen worden bij de bronnen die het meest bijdragen tot de verontreiniging.

I.3 Nieuwe activiteiten

Als nieuwe activiteiten worden ontwikkeld die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, moeten de consequenties voor de luchtkwaliteit in kaart worden gebracht en dient gekozen te worden voor een zodanige invulling van die activiteit dat aan de grenswaarden wordt voldaan. Dit betekent dat nieuwe activiteiten zo gesitueerd moeten worden of onder zodanige voorwaarden plaats moeten vinden dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

I.4 Gelijkblijvende luchtkwaliteit

Op locaties waar – ook zonder de betreffende ontwikkeling – een grenswaarde wordt overschreden, is die ontwikkeling mogelijk mits de luchtkwaliteit per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft. Tevens is in het Besluit (art. 7 lid 3) de mogelijkheid opgenomen om op locaties waar een grenswaarde wordt overschreden een ontwikkeling die leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met samenhangende maatregelen die per saldo tot een verbetering van de luchtkwaliteit leiden.

Het Besluit sluit met art. 2 lid 2 het stand still beginsel conform de Wet milieubeheer uit. Hiermee zijn er geen bezwaren tegen een verslechtering van de luchtkwaliteit mits de luchtkwaliteit aan de geldende grenswaarden voldoet.

I.5 Zeezoutaftrek

Overeenkomstig art. 5 van het Besluit mag bij het beoordelen van de concentratie fijn stof (PM₁₀) zeezout buiten beschouwing worden gelaten. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 is gegeven dat in Amsterdam het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ 6 µg/m³ bedraagt.

Uit meetgegevens blijkt dat overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie voornamelijk plaatsvinden bij wind uit het oosten en zuiden. Zeezout speelt dus een geringe rol in het veroorzaken van het aantal overschrijdingsdagen. Tevens blijkt dat de invloed van zeezout op het aantal overschrijdingsdagen voor heel Nederland vrijwel gelijk is. Om het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen te verkrijgen wordt, uitgaande van de *niet voor zeezout gecorrigeerde* jaargemiddelde concentratie van PM₁₀, het aantal berekende overschrijdingsdagen met zes dagen verminderd conform de Meetregeling luchtkwaliteit 2005.

Bijlage II Uitgangspunten berekeningen

Rekenmodel CAR II

In CAR II 6.0 wordt voor concentratieberekeningen voor de toekomstige situatie uitgegaan van het scenario UNRR (Uitwerkingsnotitie Referentieraming). Dit scenario gaat voor Nederland uit van vastgesteld beleid, voor EU-lidstaten van de National Emission Ceilings en voor de overige landen van het Gothenburg-protocol. Het beleid van andere landen is van belang voor het in rekening brengen van de bijdrage van buitenlandse bronnen op de luchtkwaliteit in Nederland.

Het model berekend de concentraties stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen (BaP) op een te definiëren afstand tot de as van een weg. De basis bij deze berekening wordt gevormd door de achtergrondconcentraties. Het rekenmodel kent geen mogelijkheden om kwantitatief inzicht te verkrijgen in de luchtkwaliteit op bepaalde hoogten of achter gebouwen.

Achtergrondconcentraties en meteoconditie

Het CAR II rekenmodel bepaalt op basis van Rijksdriehoekscoördinaten:

- in welke regio de weg ligt;
- voor welke locatie de luchtkwaliteit moet worden bepaald;
- de regiofactor die de invloed van de lokale meteorologische omstandigheden beschrijft;
- de achtergrondconcentraties, opgenomen per vak van 1 km bij 1 km.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde Rijksdriehoekscoördinaten per onderzochte weg opgenomen.

Tabel II.1

Rijksdriehoekscoördinaten

Weg	X-coördinaat	Y-coördinaat
Muntbergweg	125.189	478.789
Meibergdreef	125.125	478.565
Tafelbergdreef	125.077	478.439

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van meerjarig gemiddelde meteorologische omstandigheden (over een periode van 10 jaar).

Wegverkeergegevens

Door de Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) van de gemeente Amsterdam is voor dit luchtonderzoek een verkeersonderzoek gedaan in de omgeving van het plan. Tevens is bepaald wat de situatie na realisatie van het plan aan het RIVA-terrein is.

In overleg met DIVV is besloten voor het luchtonderzoek van FJPK uit te gaan van de situatie na realisatie van het RIVA-terrein. Derhalve is voor de wegverkeergegevens en categorieverdelingen uitgegaan van ons rapport voor de ontwikkeling van het RIVA-terrein te Amsterdam (kenmerk R073053abA2.djb, d.d. 12 juni 2007).

Voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de onderstaande door opdrachtgever aangeleverde tabel.

Tabel II.2

Verkeersaantrekkende werking FJPK Amsterdam Zuidoost

Onderwerp/personen	Aantal motorvoertuigen (gemiddeld per dag)	Opmerkingen of uitleg
Aantal sociotherapeuten is minimaal 14 fte, plus daarbij nog zeker 10 leden van de staf en zorgadministratie. Van deze groep komt 4/5 met de auto.	23	Op 3 groepen, 2 begeleiders, 3 diensten van 8 uur, plus 10 stafleden: 28 * 4/5
10 medewerkers ambulant plus bezoek aan gezinnen.	10	50 % met de auto
130 gezinnen in behandeling	15	70% komt 1 a 2 keer per week, 50 % met de auto
Extern personeel	1	civiele – technische diensten en facilitair beheer
Onderwijs	3	3 leerkrachten per dag
Post, eten en ophalen was	4	
Transport overig	1	meubels, onderhoudsdiensten van gebouw, water en groen, ramen wassen
Transport van patiënten	2	rechtbanken, ziekenhuisbezoeken
Bezoek aan patiënten.	3	Gem. 1 per dag per groep
Regelmatig bezoek van externe behandelaren	3	Reclasseerders, voogden, plaatsers, civiele rechtbank (BOPZ zaken), advocaten en PVP leden.
Divers regelmatig werkbezoek	1	
Totaal aantal personenwagens	66	

Opgemerkt wordt dat het zwaartepunt van het aantal verkeersbewegingen op werkdagen van maandag tot en met vrijdag van 8.00 tot 20.00 uur ligt. Het gaat voornamelijk om normale auto's, geen vrachtverkeer. Dit resulteert in een totale gemiddelde verkeersaantrekkende werking van 132 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In de onderstaande tabel zijn de resulterende etmaalintensiteiten opgenomen. Als worst case is voor het jaar van realisatie (2008) uitgegaan van de situatie in 2010 en voor de berekening van 2015 van de situatie in 2020. Tevens is hierbij als worst case ervan uitgegaan dat al het verkeer van het bouwplan over alle onderzochte wegen rijdt.

Tabel II.3

Etmaalintensiteiten

Weg	Etmaalintensiteiten [mvt/etmaal] zonder plan		Etmaalintensiteiten [mvt/etmaal] met plan	
	2010	2020	2010	2020
Muntbergweg	35.600	36.920	35.732	37.052
Meibergdreef	34.650	36.340	34.782	36.472
Tafelbergdreef	11.800	11.860	11.932	11.992

Motorvoertuigcategorieën

De verdeling over de verschillende motorvoertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar) is van grote invloed op de resultaten van de berekening. Een grote fractie vrachtverkeer zorgt voor grotere emissies en daarmee voor hogere concentraties luchtverontreinigende stoffen. De verdelingen over de verschillende categorieën ten opzichte van de etmaalintensiteit zijn in de onderstaande tabel gespecificeerd.

Tabel II.4

Verdelingen over de motorvoertuigcategorieën ten opzichte van de etmaalintensiteit

Weg	Motorvoertuigcategorie	Verdelingen [%]
Muntbergweg	Lichte motorvoertuigen	94,6
	Middelzware motorvoertuigen	2,5
	Zware motorvoertuigen	2,4
	Bussen	0,5
Meibergdreef	Lichte motorvoertuigen	95,1
	Middelzware motorvoertuigen	2,5
	Zware motorvoertuigen	2,4
	Bussen	0
Tafelbergweg	Lichte motorvoertuigen	96,2
	Middelzware motorvoertuigen	2,3
	Zware motorvoertuigen	1,5
	Bussen	0

Parkeerbewegingen

Voor alle wegen is ervan uitgegaan dat er geen parkeerbewegingen per etmaal op de weg plaatsvinden. Parkeren zal bij de inrichtingen zelf plaatsvinden. Hierbij wordt opgemerkt dat het aantal parkeerbewegingen geen invloed heeft op de maatgevende stoffen (NO₂ en PM₁₀).

Snelheidstypering

In de onderstaande tabel zijn de voor de wegen gehanteerde snelheidstyperingen opgenomen.

Tabel II.5
Snelheid

Weg	Max snelheid (km/u)	Snelheidstypering
Muntbergweg	50	Stadsverkeer met minder congestie
Meibergdreef	50	Stadsverkeer met minder congestie
Tafelbergdreef	50	Normaal stadsverkeer

Wegtype

Voor alle wegen is uitgegaan van wegtype 2 (basistype).

Bomenfactor

Voor de wegen is uitgegaan van bomenfactor 1,00.

Afstanden

De afstand tot de as van de weg is bepaald overeenkomstig de 'ADO-uitspraak' van de Raad van State (zaaknummer 200507534/1, publicatiedatum 18 januari 2006). Hierin is gesteld dat de bepalingen ten aanzien van het plaatsen van meetpunten voor metingen overeenkomstig moeten worden toegepast bij de toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit.

In de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en Richtlijn 1999/30/EG (1^e Dochterrichtlijn) d.d. 22 april 1999 is onder meer bepaald dat meetpunten op minstens vier meter uit het midden van de dichtst bij gelegen rijbaan moeten worden geplaatst. Met 'dichtst bij gelegen rijbaan' wordt bedoeld op de dichtstbijzijnde rijstrook van een weghelft.

In artikel 8 van de Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit is opgenomen dat op 5 en 10 meter van de rand van de weg berekend moet worden. Door uit te gaan van de afstanden van de 'ADO-uitspraak' wordt derhalve uitgegaan van een worst case situatie.

In de onderstaande tabel zijn de in het model ingevoerde afstanden tot de weg opgenomen.

Tabel II.6
Afstand

Weg	Afstand [m] tot wegas
Muntbergweg	11,5
Meibergdreef	11,5
Tafelbergdreef	5,5

Bijlage III Rekenresultaten

Lichtveld Buis & Partners

Versie 6.0.0

Stratenbestand P:\073\073082aa.im\lucht\2010.txt

Wegenbestand 2008

P:\073\073082aa.im\lucht\2010.txt

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etmaal]	Fractie licht	Fractie middelzwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidtype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Amsterdam	Muntbergweg	125189	478789	35600	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef	125125	478565	34650	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef	125077	478439	11800	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0
Amsterdam	Muntbergweg plan	125189	478789	35732	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef plan	125125	478565	34782	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef plan	125077	478439	11932	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0

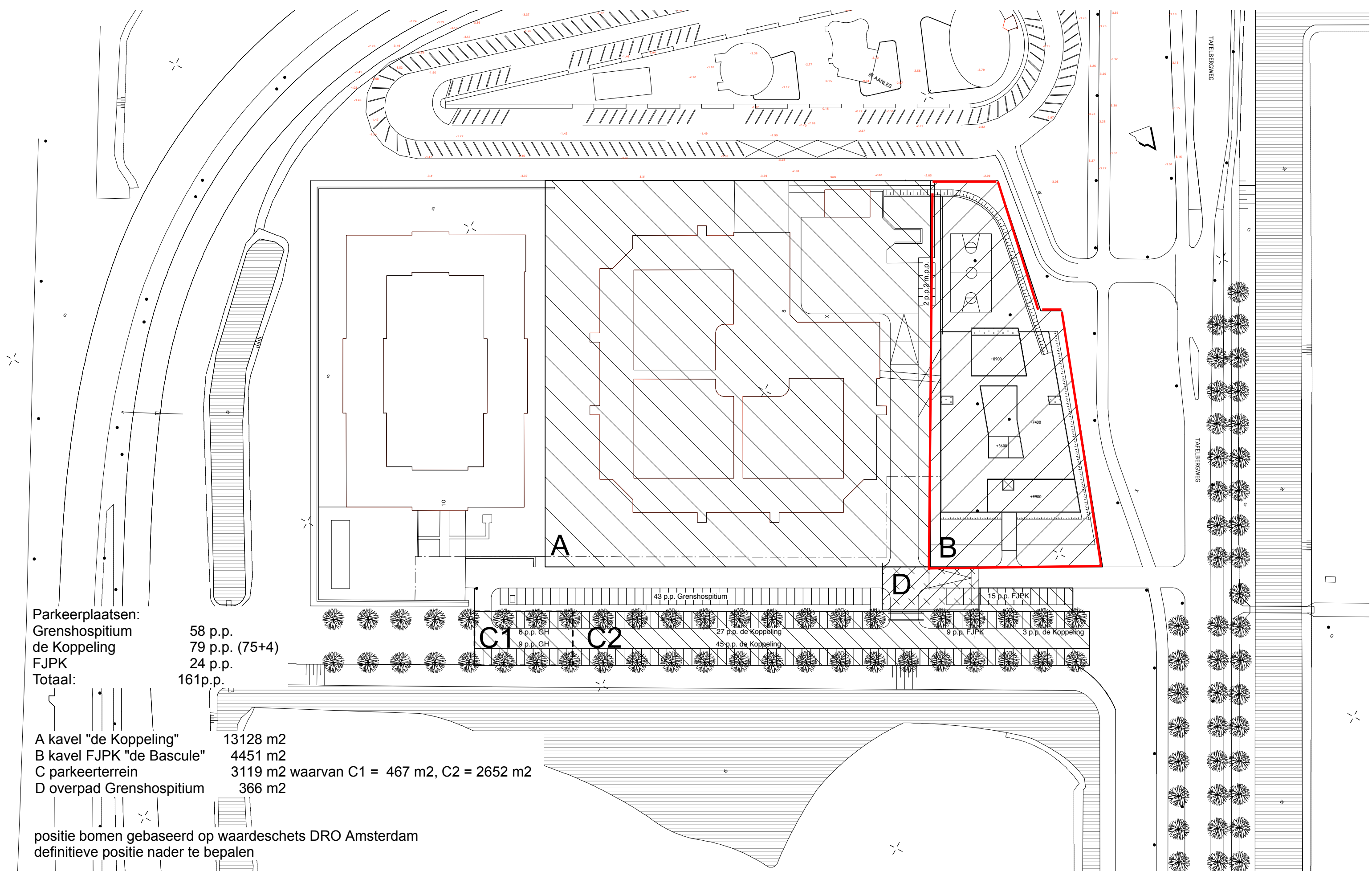
Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etmaal]	Fractie licht	Fractie middelzwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidtype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Amsterdam	Muntbergweg	125189	478789	35600	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef	125125	478565	34650	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef	125077	478439	11800	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0
Amsterdam	Muntbergweg plan	125189	478789	35732	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef plan	125125	478565	34782	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef plan	125077	478439	11932	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etmaal]	Fractie licht	Fractie middelzwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidtype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Amsterdam	Muntbergweg	125189	478789	36920	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef	125125	478565	36340	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef	125077	478439	11860	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0
Amsterdam	Muntbergweg plan	125189	478789	37052	0,946	0,025	0,024	0,005	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Meibergdreef plan	125125	478565	36472	0,951	0,025	0,024	0	0	e	2	1	11.5	0
Amsterdam	Tafelbergdreef plan	125077	478439	11992	0,962	0,023	0,015	0	0	c	2	1	5.5	0

Straatnaam	Resultaten 2008		Resultaten 2010	Resultaten 2015
	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond		
Muntbergweg	44,84	32,14	42,14	36,74
Meibergdreef	44,24	32,14	41,54	36,24
Tafelbergdreef	39,44	32,14	37,24	32,44
Muntbergweg plan	44,84	32,14	42,14	36,74
Meibergdreef plan	44,24	32,14	41,54	36,34
Tafelbergdreef plan	39,54	32,14	37,34	32,54
	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen		NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen
Muntbergweg	0		0	0
Meibergdreef	0		0	0
Tafelbergdreef	0		0	0
Muntbergweg plan	0		0	0
Meibergdreef plan	0		0	0
Tafelbergdreef plan	0		0	0
	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond (ongecorrigeerd)	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde
Muntbergweg	32,5 - 6 = 26,5	27,69	30,3 - 6 = 24,3	27,3 - 6 = 21,3
Meibergdreef	32,3 - 6 = 26,3	27,69	30,1 - 6 = 24,1	27,2 - 6 = 21,2
Tafelbergdreef	29,7 - 6 = 23,7	27,69	27,7 - 6 = 21,7	25,5 - 6 = 19,5
Muntbergweg plan	32,5 - 6 = 26,5	27,69	30,4 - 6 = 24,4	27,4 - 6 = 21,4
Meibergdreef plan	32,3 - 6 = 26,3	27,69	30,1 - 6 = 24,1	27,2 - 6 = 21,2
Tafelbergdreef plan	29,7 - 6 = 23,7	27,69	27,8 - 6 = 21,8	25,5 - 6 = 19,5
	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen
Muntbergweg	45 - 6 = 39		35 - 6 = 29	24 - 6 = 18
Meibergdreef	44 - 6 = 38		34 - 6 = 28	24 - 6 = 18
Tafelbergdreef	32 - 6 = 26		25 - 6 = 19	19 - 6 = 13
Muntbergweg plan	45 - 6 = 39		35 - 6 = 29	24 - 6 = 18
Meibergdreef plan	44 - 6 = 38		34 - 6 = 28	24 - 6 = 18
Tafelbergdreef plan	32 - 6 = 26		25 - 6 = 19	19 - 6 = 13
	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde
Muntbergweg	1,6	0,8	1,5	1,4
Meibergdreef	1,6	0,8	1,5	1,4
Tafelbergdreef	1,2	0,8	1,1	1,1
Muntbergweg plan	1,6	0,8	1,5	1,4
Meibergdreef plan	1,6	0,8	1,5	1,4
Tafelbergdreef plan	1,2	0,8	1,1	1,1

Straatnaam	Resultaten 2008		Resultaten 2010		Resultaten 2015	
	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jm achtergrond
Muntbergweg	2,7	2,4	2,5	2,3	2,3	2,1
Meibergdreef	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,1
Tafelbergdreef	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1
Muntbergweg plan	2,7	2,4	2,5	2,3	2,3	2,1
Meibergdreef plan	2,6	2,4	2,5	2,3	2,3	2,1
Tafelbergdreef plan	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1
	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Aantal overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde	
Muntbergweg	0		0		0	
Meibergdreef	0		0		0	
Tafelbergdreef	0		0		0	
Muntbergweg plan	0		0		0	
Meibergdreef plan	0		0		0	
Tafelbergdreef plan	0		0		0	
	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 98-Percentiel 8h		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 98-Percentiel 8h		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 98-Percentiel 8h	
Muntbergweg	1383,1		1252,0		1175,9	
Meibergdreef	1370,5		1242,6		1171,9	
Tafelbergdreef	1140,8		1076,1		1035,2	
Muntbergweg plan	1384,9		1253,3		1176,9	
Meibergdreef plan	1372,3		1243,8		1172,8	
Tafelbergdreef plan	1143,5		1078,0		1036,6	
	BaP [ng/m^3] Jaargemiddelde		BaP [ng/m^3] Jaargemiddelde		BaP [ng/m^3] Jaargemiddelde	
Muntbergweg	0,4		0,4		0,4	
Meibergdreef	0,4		0,4		0,4	
Tafelbergdreef	0,4		0,3		0,3	
Muntbergweg plan	0,4		0,4		0,4	
Meibergdreef plan	0,4		0,4		0,4	
Tafelbergdreef plan	0,4		0,3		0,3	

Bijlage IV Plattegrond inrichting



58 p.p.
79 p.p. (75+4)
24 p.p.
161p.p.

A kavel "de Koppeling"	13128 m2	
B kavel FJPK "de Bascule"	4451 m2	
C parkeerterrein	3119 m2	waarvan C1 = 467 m2, C2 = 2652 m2
D overpad Grenshospitium	366 m2	

positie bomen gebaseerd op waardeschets DRO Amsterdam
definitieve positie nader te bepalen