



Toetsing van bestemmingsplan Kom-Oost aan de circulaire RNVGS

2^e partiële herziening

bestemmingsplan Kom-Oost te Huizen

projectnr. 203976 091199 - HB13

revisie 0.0

4 december 2009

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 663 993

Opdrachtgever
de Alliantie Ontwikkeling
Postbus 95
1270 AB Huizen

datum vrijgave

4 december 2009

beschrijving revisie 0.0

concept

goedkeuring

RR

vrijgave

NR

Colofon

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Alle rechten voorbehouden.
Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Externe veiligheid	3
3	Risicoanalyse	5
3.1	Wegvervoer Huizermaatweg	5
3.2	Uitgangspunten risicoanalyse	6
3.3	Bevolking	6
3.3.1	<i>Huidige situatie</i>	6
3.3.2	<i>Toekomstige situatie</i>	7
4	Resultaten	8
4.1	Plaatsgebonden risico	8
4.2	Groepsrisico	9
5	Conclusie	10
5.1	Plaatsgebonden risico	10
5.2	Groepsrisico	10
	Referenties	11
Bijlage 1:	Bevolking	12

1 Inleiding

De Alliantie Ontwikkeling heeft plannen om aan de Huizermaatweg te Huizen 95 woningen te ontwikkelen. De gewenste ontwikkelingen passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Kom-Oost, 1° partiële herziening' van juli 2008, en daarom wordt een bestemmingsplan 'Kom-Oost, 2° partiële herziening' voorbereid. De nieuwbouwlocatie ligt nabij de Huizermaatweg, die is aangewezen voor de routing van gevaarlijke stoffen. Gelet hierop moet ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging een onderzoek naar de externe veiligheid worden uitgevoerd. De Alliantie Ontwikkeling heeft Oranjewoud/Save gevraagd een kwantitatieve risicoanalyse op te stellen van het vervoer gevaarlijke stoffen. Het betreft hier de risico's ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Huizermaatweg.



Figuur 1.1 Ligging van de planlocatie ten opzichte van de Huizermaatweg

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externeveiligheidsbegrippen toegelicht. Hoofdstuk 3 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder de vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van de risicoanalyse en tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies gegeven.

2 Externe veiligheid

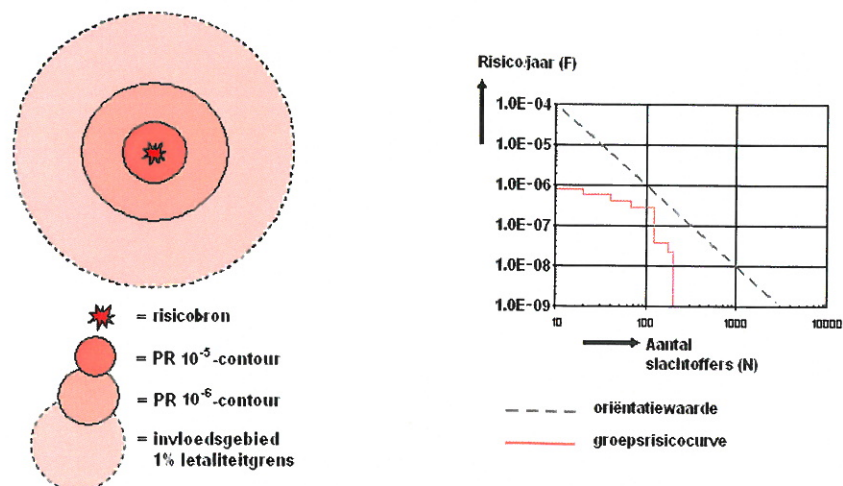
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" (cRvgs, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het "Besluit transportroutes externe veiligheid" (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt.

Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid.

3 Risicoanalyse

3.1 Wegvervoer Huizermaatweg

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Huizermaatweg kan een risico vormen voor de externe veiligheid in het onderzoeksgebied. Het aantal transporten en de aard van de gevaarlijke stoffen zijn van invloed op de externeveiligheidsrisico's.

De verschillende gevaarlijke stoffen zijn verdeeld in stofcategorieën:

Tabel 3.1 Overzicht relevante stofcategorieën

LF1 (brandbare vloeistof)	GF2 (brandbaar gas)
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	GF3 (licht ontvlambaar gas)
LT1 (giftige vloeistof)	GT3 (giftig gas)
LT2 (giftige vloeistof)	GT4 (zeer giftig gas)
LT3 (zeer giftige vloeistof)	

De gemeente Huizen heeft de Huizermaatweg aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In de praktijk betekent dit dat over deze weg transport van LPG plaatsvindt ten behoeve van de levering aan drie LPG-tankstations in de gemeente. De gemeente heeft aangegeven dat op deze transportstroom na geen andere gevaarlijke stoffen in significante mate over deze weg gaan. Het aantal LPG-tankwagens bedraagt volgens opgave van gemeente Huizen 206.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn groeiscenario's gedefinieerd. De Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van Rijkswaterstaat heeft in het onderzoek naar de toekomstverkenning van het vervoer van gevaarlijke stoffen een aantal scenario's gedefinieerd [1]. In dit onderzoek worden de prognoses van het vervoer volgens de maximale Global Economy (GE)-groei gehanteerd. Voor de stofcategorie GF3 is vastgesteld dat het vervoer hiervan niet zal toenemen in de toekomst.

Het invloedsgebied Het invloedsgebied is gelijk aan de 1%-letaliteitsafstand. Tot op deze afstand kan 1% van de bevolking overlijden als een incident met deze stofcategorie plaatsvindt. Deze bedraagt voor LPG, stofcategorie GF3, 300 meter.

3.2 Uitgangspunten risicoanalyse

Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) wordt gebruikgemaakt van de risicoberekeningmethodiek RBM II, versie 1.3.0 build 247. Deze rekenmethode heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat aangewezen als de standaard voor risicoberekeningen betreffende het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De kenmerken van de infrastructuur, het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van mensen in de omgeving, bepalen mede de uitkomsten. De infrastructuur wordt gemodelleerd door middel van het invoeren van de wegbreedte en de ligging van de weg. De wegbreedte wordt gedefinieerd van wegrand tot wegrand.

De volgende parameters zijn in RBM II gehanteerd:

- Wegtype: Binnen de bebouwde kom.
 - wegbreedte is 16 en 12 meter, zie figuur 4.1;
 - er is geen onderscheid gemaakt in weghelften.
- Ongevalsequentie: de standaardongevalsequentie voor een weg binnen de bebouwde kom ($5,9 \times 10^{-7}$) is gehanteerd.
- Weerstation: het dichtstbijzijnde weerstation is Schiphol.

3.3 Bevolking

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied van de vervoersas. Binnen het invloedsgebied van de stofcategorie GF3, 300 meter, is de bevolking op bestemmingsplan niveau geïnterpreteerd.

Bevolkingsvarianten

Huidig	Bevolking conform de vigerende bestemmingsplannen. Op de planlocatie zijn, conform het bestemmingsplan, kantoren aanwezig.
Toekomstig	Realisatie van 95 woningen op de planlocatie, in plaats van kantoren.

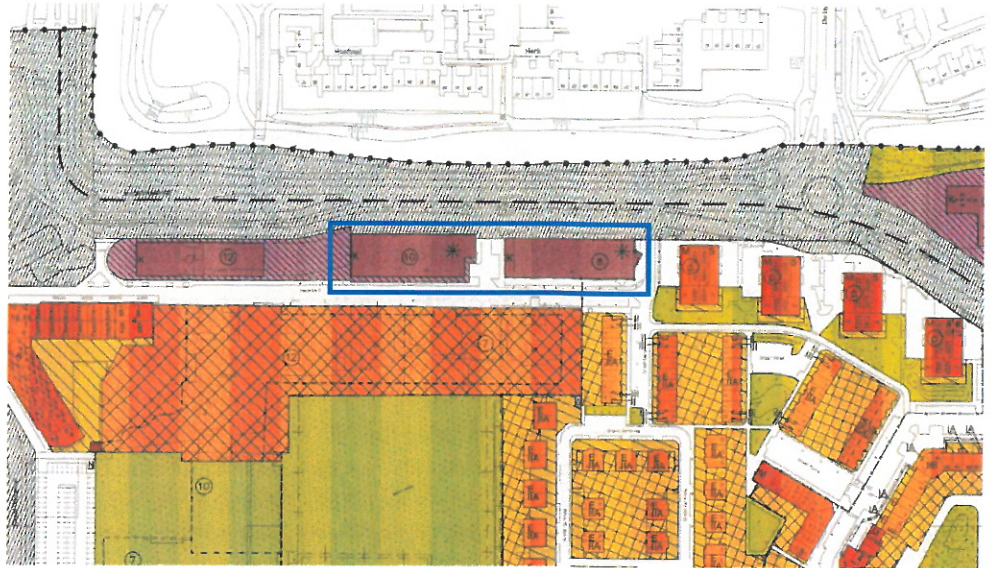
3.3.1 Huidige situatie

De huidige situatie van de planlocatie is vastgelegd in het bestemmingsplan Kom-Oost, 1^e partiële herziening van juli 2008 [2]. In het vigerende bestemmingsplan is voor de planlocatie vastgelegd dat, buiten de huidige gevestigde bedrijven, alleen kantoren mogen worden gerealiseerd.

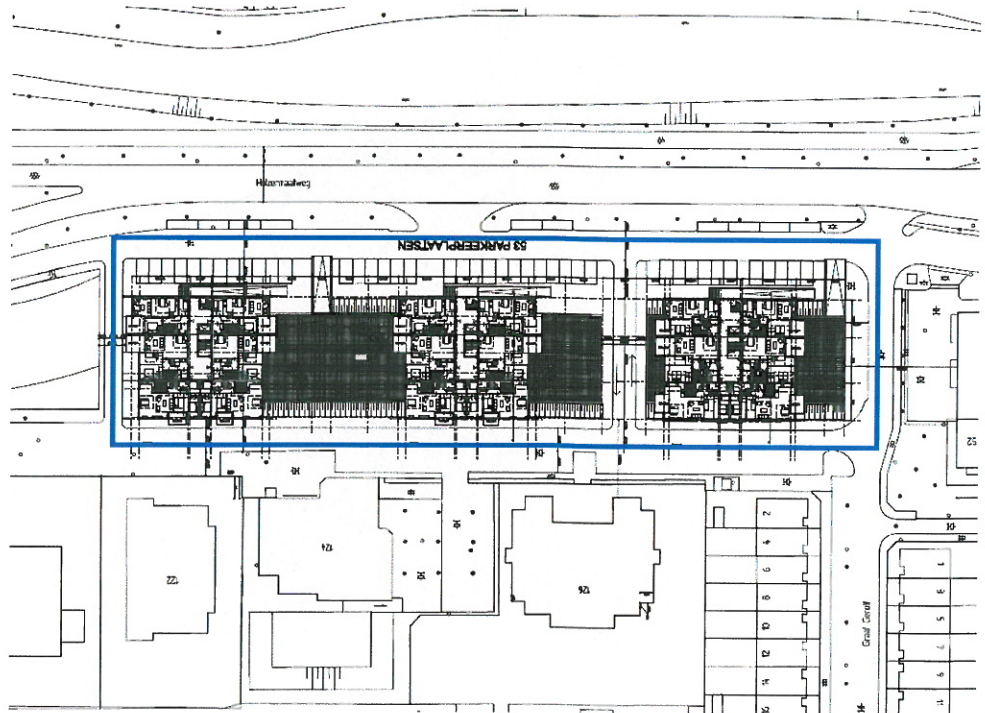
Een overzicht van de bevolkingsvlakken en de specifieke invulling per vlak staan in bijlage 1 gegeven. De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [4].

3.3.2 Toekomstige situatie

De toekomstige variant is gebaseerd op het vigerend bestemmingsplan. In het plangebied is een nieuwe invulling gegeven. De bestemde kantoorfunctie is vervangen door drie woonflats van in totaal 95 woningen. De nieuwe invulling van dit gebied wordt opgenomen in de 2^e partiële herziening van het bestemmingsplan Kom-Oost [4].



Figuur 3.1 Uitsnede van bestemmingsplan Kom-Oost, blauw omlijnd het plangebied.



Figuur 3.2 Geplande woningen in het plangebied

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de uitkomsten van de berekeningen, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, gepresenteerd. De invloed van de ontwikkeling van 95 nieuwe woningen aan de Huizermaatweg te Huizen op de externeveiligheidsrisico's wordt onderzocht voor de volgende situaties:

Huidig	Bevolking conform de vigerende bestemmingsplannen. Op de planlocatie zijn, conform het bestemmingsplan, kantoren aanwezig.
Toekomstig	Realisatie van 95 woningen op de planlocatie, in plaats van kantoren.

4.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de bron. Veranderingen in de bevolkingsaantallen rondom de risicobron hebben geen invloed op het PR. Het PR is in de huidige situatie gelijk aan de toekomstige situatie. Om deze reden is alleen het PR van de huidige situatie afgebeeld. De PR-contour van de Huizermaatweg is in figuur 4.1 gegeven. Voor de Huizermaatweg wordt geen 10^{-6} jr^{-1} en ook geen 10^{-7} jr^{-1} berekend.

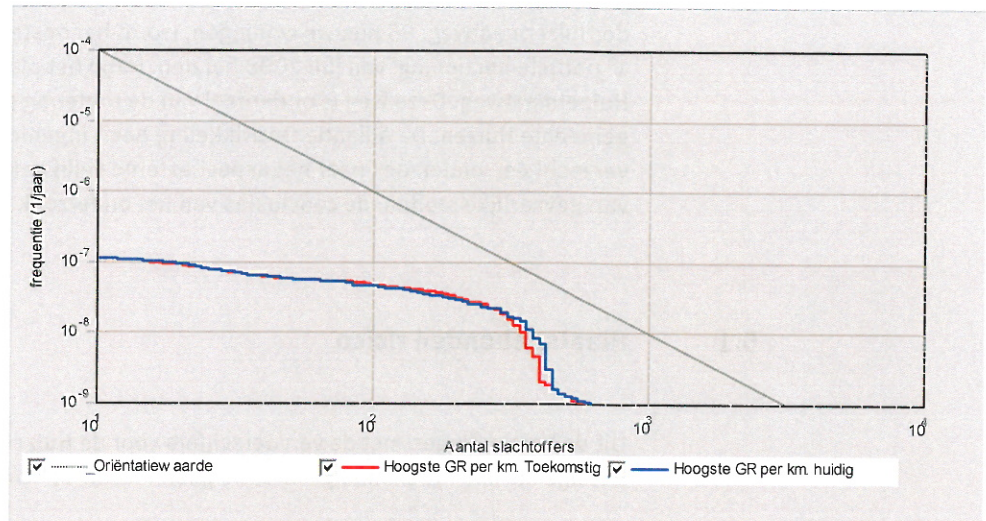


Figuur 4.1 PR-contouren Huizermaatweg met de 10^{-8} -risicocontour (groene lijn)

De maximale reikwijdte van de 10^{-8} jr^{-1} bedraagt 55 meter, in de huidige en toekomstige situatie.

4.2 Groepsrisico

De invloed van de nieuwe ontwikkelingen is in figuur 4.2 weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.



Figuur 4.2 Hoogste groepsrisico, huidige en toekomstige situatie

Het groepsrisico verandert als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen. Ten opzichte van de oriëntatiewaarde neemt het groepsrisico in de nieuwe situatie af ten opzichte van de huidige situatie. Conform het gestelde in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen geldt in geval van afnemende groepsrisico geen nadere verantwoordingsplicht.

5 Conclusie

Door de gemeente Huizen vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden. In het kader van de nieuwe ontwikkelingen aan de Huizermaatweg, 95 nieuwe woningen, wordt het bestemmingsplan 'Kom-Oost, 1^e partiële herziening' van juli 2008 herzien. Nabij het plangebied loopt de Huizermaatweg. Deze weg is onderdeel van de routing gevaarlijke stoffen door de gemeente Huizen. De Alliantie Ontwikkeling heeft Ingenieursbureau Oranjewoud/Save verzocht een onderzoek naar het aspect externe veiligheid uit te voeren voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. de conclusies van het onderzoek luiden als volgt.

5.1 Plaatsgebonden risico

Uit de berekeningen met de vervoerscijfers voor de Huizermaatweg blijkt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie **geen** PR van 10^{-6} per jaar wordt berekend.

Toetsing aan de normstelling voor het plaatsgebonden risico, zoals beschreven in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, toont aan dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Huizermaatweg **geen** belemmering vormt voor de realisatie van 95 woningen aan de Huizermaatweg te Huizen.

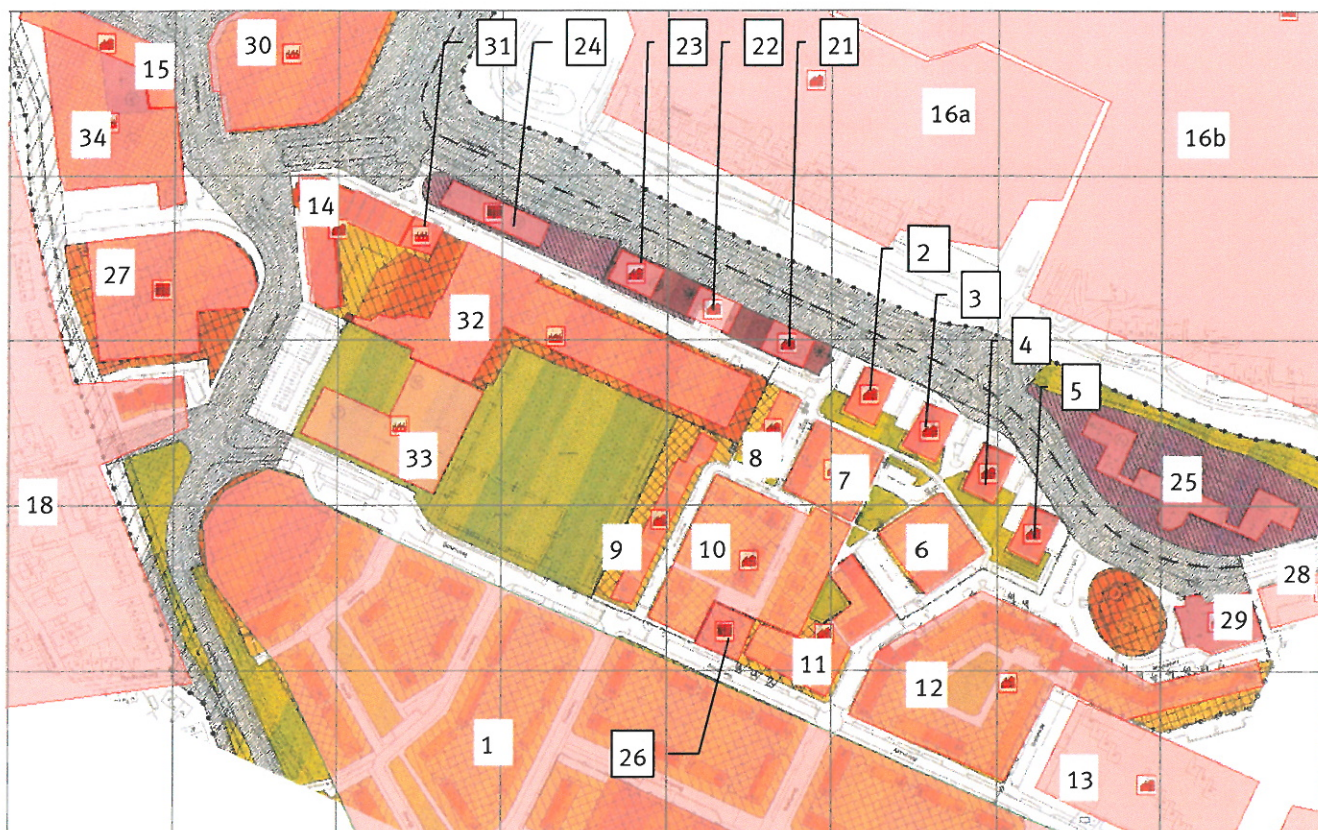
5.2 Groepsrisico

Het groepsrisico verandert als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen. Ten opzichte van de oriëntatiewaarde neemt het groepsrisico in de nieuwe situatie af ten opzichte van de huidige situatie. Conform het gestelde in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen geldt in geval van afnemende groepsrisico geen nadere verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Referenties

- [1] Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007, Rijkswaterstaat DVS, mei 2007.
- [2] Bestemmingsplan Kom-Oost, 1^e partiele herziening, Gemeente Huizen, juli 2008.
- [3] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [4] Voorontwerp bestemmingsplan Kom-Oost, 2e partiele herziening, Gemeente Huizen, oktober 2009.

Bijlage 1: Bevolking



Figuur B1.1 Bevolkingsvlakken Huizen, inclusief plangebied

Tabel B1.1 Invulling van de bevolkingsvlakken op de planlocatie

Naam	Bevolkingsvlakken	Dag (-)	Nacht (-)	Dag (p/ha)	Nacht (p/ha)
'huidig'					
19	Perceel oost, kantoor met 2 verdiepingen	90	-	666	-
20	Perceel west, kantoor me 3 verdiepingen	130	-	999	-
'toekomstig'					
21	oostelijk, 23 woningen	27,6	55,2	-	-
22	midden, 6x6 woningen	43,2	86,4	-	-
23	westelijk, 6x6 woningen	43,2	86,4	-	-

De bevolkingsintensiteit voor vlak 19 en 20 is als volgt berekend. aangenomen is dat het gehele bouwvlak zal worden gebruikt voor kantoordoeleinde en tot aan de maximale bouwhoogte. Voor vlak 19 resulteert dit in 2 verdiepingen, een bouwvlak van 3.650 m² en een personendichtheid 1 persoon/30 m² b.v.o. De aanname hierbij is derhalve dat het bouwvlak (niet het kavel) voor 100% wordt bebouwd tot aan de maximale bouwhoogte en

dat dit pand volledig als kantoor wordt gebruikt. Deze personendichtheid is afkomstig uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

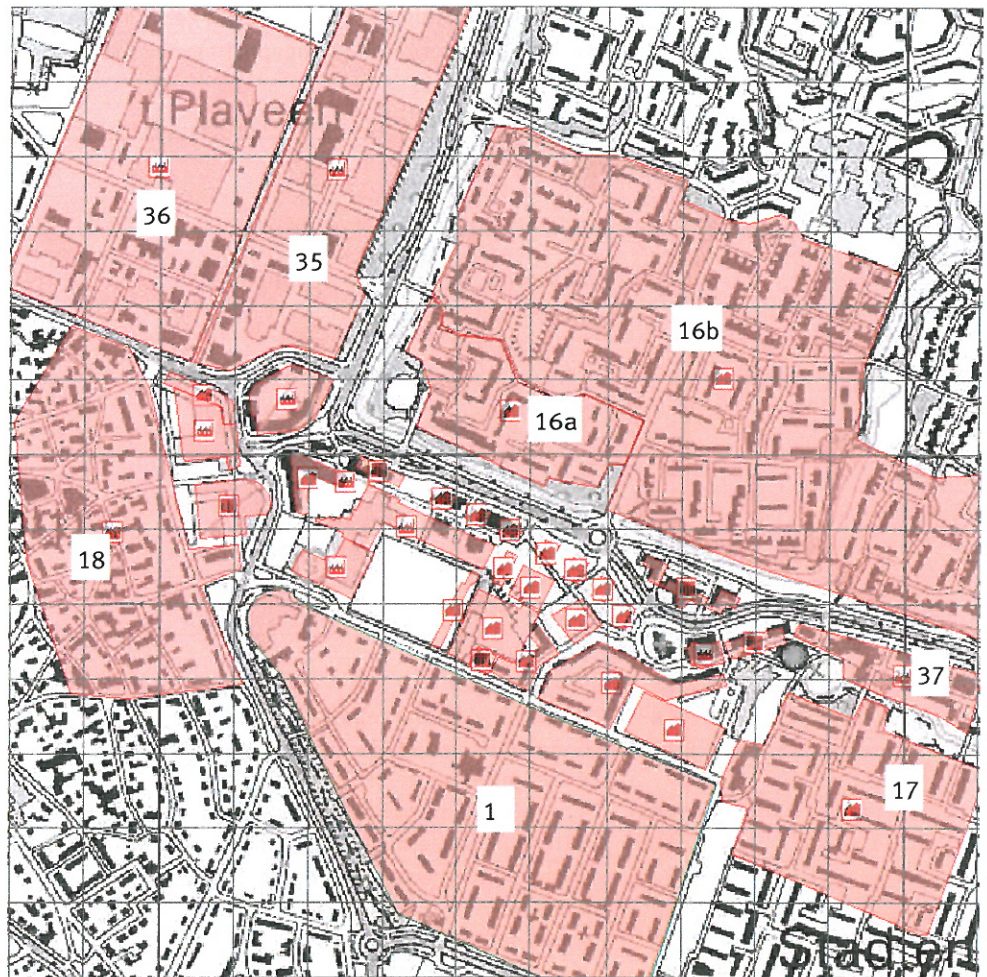
Tabel B1.2 Bebouwing buiten planlocatie

Naam	Functie	Dag (-)	Nacht (-)	Dag (p/ha)	Nacht (p/ha)
1	Woonwijk, gemiddelde dichtheid	-	-	35	70
2	26 woningen	31,2	62,4	-	-
3	26 woningen	31,2	62,4	-	-
4	26 woningen	31,2	62,4	-	-
5	26 woningen	31,2	62,4	-	-
6	16 woningen	19,2	38,4	-	-
7	16 woningen	19,2	38,4	-	-
8	8 woningen	9,6	19,2	-	-
9	12 woningen	14,4	28,8	-	-
10	28 woningen	33,6	67,2	-	-
11	36 woningen	43,2	86,4	-	-
12	90 woningen	108	216	-	-
13	22 woningen	26,4	52,8	-	-
14	Woonzorg, 40 woningen	48	96	-	-
15	Gemengde doeleinde, begane grond winkel, 6 woningen op de bovenverdieping	77,5	14,4	-	-
16a	163 woningen, woonwijk Huizermaat	195,6	391,2	50	100
16b	woonwijk Huizermaat, dichtheid afgeleid van 16a	-	-	50	100
17	Woonwijk Staden, gemiddelde dichtheid	-	-	35	70
18	Woonwijk	-	-	35	70
24	kantoren, 3 verdiepingen	100	-	999	-
25	Kantoren, 4 verdiepingen	308	-	1332	-
26	Maatschappelijke doeleinde	7,5	-	100	-
27	Gemeentehuis, 2 verdiepingen	400	-	666	-
28	Kantoren, 2 verdiepingen	125	-	666	-
29	gemengde doeleinde	54,2	14,4	-	-
30	Politie en brandweer	-	-	100	21
31	Wijkcentrum Gosepa	25	5	-	-
32	Middelbare school*	1430	286	-	-
33	Sporthal + zwembad*	93	38	-	-
34	Restaurants + bioscoop	390	77	666	132
35	Bedrijfsterrein 't Plaveen	-	-	40	8
36	Bedrijfsterrein 't Plaveen (2)	-	-	40	8
37	bedrijvigheid	273	57	200	42

* Er is gebruik gemaakt van afwijkende binnen/buiten fracties.

Middelbare school, fractie buitenshuis: dag 0,29; nacht 0,55

Sporthal, fractie buitenshuis: dag 0,26; nacht 0,33



Figuur B1.2 Bevolkingsvlakken, uitgezoomd.