

Externe Veiligheid beheersverordening Prins Hendrikpark te Baarn

Opdrachtgever : Gemeente Baarn, mevrouw E. Nelissen
Adviseur : Servicebureau|Gemeenten
Auteur : de heer R. Polman
Projectnummer : SB|G/POLR/541886
Aantal pagina's : 11 exclusief bijlagen
Rapportagedatum : 2 januari 2013

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Samenvatting	3
3. Wettelijk kader	3
4. Prins Hendrikpark	4
4.1 Ligging	4
4.2 Bevi-inrichtingen en buisleidingen	4
4.3 Transport van gevaarlijke stoffen	5
4.3.1 Transport gevaarlijke stoffen via de weg	5
4.3.2 Transport gevaarlijke stoffen via het spoor	7
4.4 Hoogspanningslijnen en zendmasten	9
5. Conclusie	11

1. Inleiding

Op 14 december 2012 is het Servicebureau|Gemeenten gevraagd een beoordeling te geven ten aanzien van externe veiligheid. Aanleiding is de beheersverordening Prins Hendrikpark te Baarn.

2. Samenvatting

Ten behoeve van de beheersverordening Prins Hendrikpark te Baarn is een beoordeling gedaan van externe veiligheid. Uit de beoordeling volgt dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van externe veiligheid.

Rekenkundig is een toename van 0,011 maal de oriënterende waarde naar 0,018 maal de oriënterende waarde bepaald.

3. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

In 2013 treedt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking. Momenteel staat het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen nog in de [Nota](#) en [circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen](#) (Rnvgs).

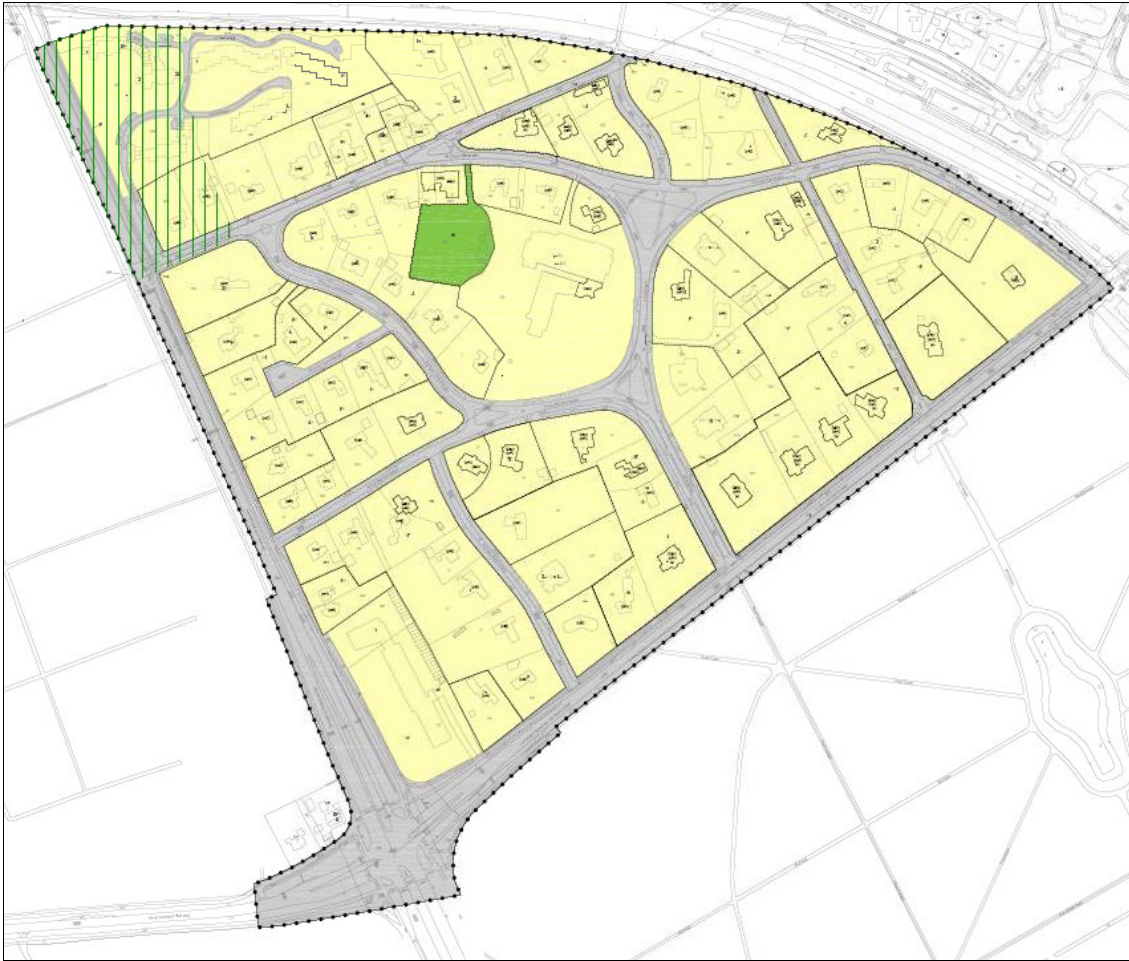
Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en de Rnvgs wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

4. Prins Hendrikpark

4.1 Ligging

De ligging van het Prins Hendrikpark is in onderstaande figuur weergegeven.

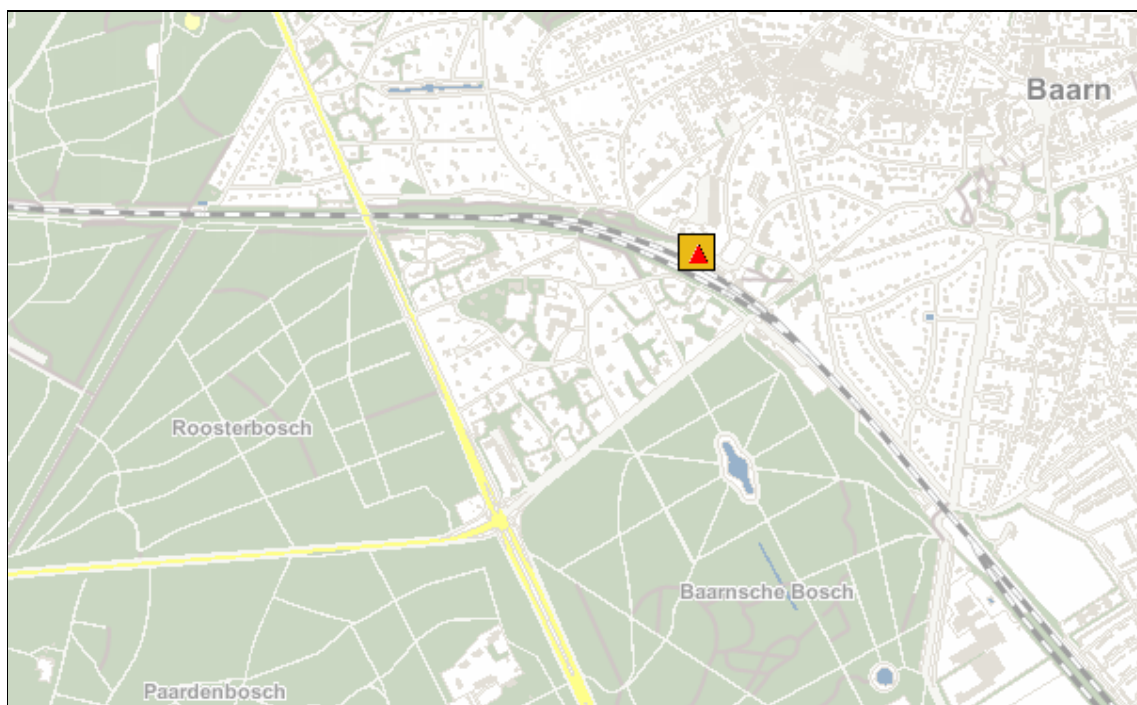


Figuur 1: ligging van het Prins Hendrikpark te Baarn

4.2 Bevi-inrichtingen en buisleidingen

Op de risicokaart worden risicovolle inrichtingen weergegeven welke onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen. Indien het invloedsgebied van deze inrichtingen over het plangebied is gelegen zijn deze inrichtingen relevant voor het plangebied. Op de risicokaart worden hiernaast buisleidingen voor het onder hoge druk transporteren van aardgas weergegeven.

Onderstaande figuur is een uitsnede uit de risicokaart. Zogenaamde Bevi inrichtingen worden hier middels een oranje vierkant weergegeven. Op de risicokaart is een Bevi inrichting nabij het plangebied weergegeven. Dit betreft LPG tankstation Basol aan de Stationsplein 66 te Baarn. Op 12 augustus 2011 is de vergunning voor dit tankstation ingetrokken. Verder zijn er geen objecten op de risicokaart zichtbaar welke relevant zijn voor externe veiligheid.

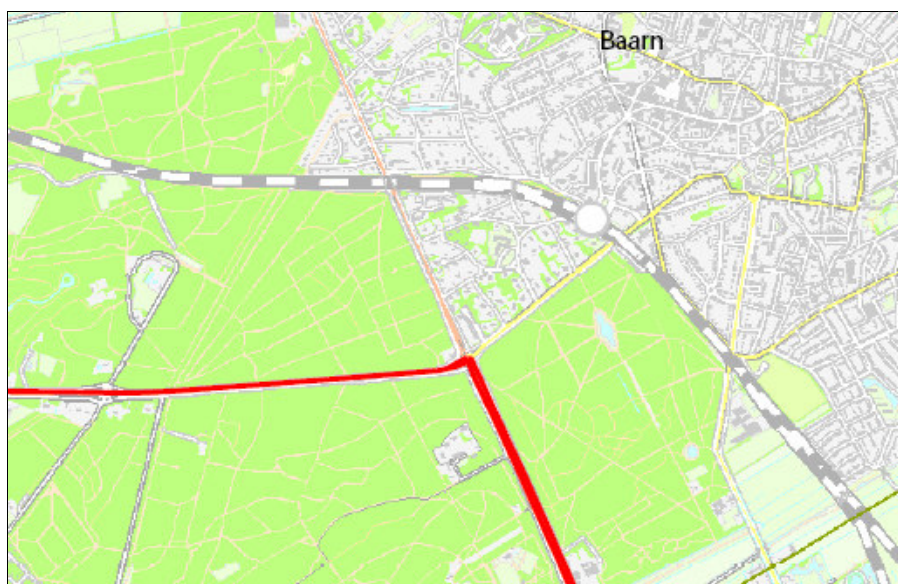


Figuur 2: uitsnede uit de risicokaart.

4.3 Transport van gevaarlijke stoffen

4.3.1 Transport gevaarlijke stoffen via de weg

Binnen de gemeente Baarn is een route voor het transport van gevaarlijke stoffen vastgesteld. In figuur 3 is middels een rode lijn de vastgestelde route weergegeven.



Figuur 3: route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (rode lijn)

De rode lijn betreft de provinciale wegen N221 en N415. Rijkswaterstaat houdt tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg bij. Dit gebeurt conform de "Telmethode voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg, 23 augustus 2005". Voor de N221 en N415 zijn geen tellingen bekend. Voor provinciale wegen waar geen tellingen bekend zijn wordt uitgegaan van minder dan 500 transporten met LPG per jaar.

In lang niet alle gevallen is het noodzakelijk om risico's van het transport van gevaarlijke stoffen te berekenen. Er zijn ondergrenzen waarbij er per definitie geen risiconormen kunnen worden overschreden en vuistregels geven deze ondergrenzen aan. Verdere rekenexercities zijn dan overbodig. Voor zowel weg, spoor, water en buisleidingen gelden vuistregels.

Plaatsgebonden risico

Conform de vuistregels waarnaar wordt verwezen in de Circulaire Rnvgs zijn meer dan 6500 LPG tankwagens (GF3) benodigd om een 10^{-6} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico te hebben. Bij transport van toxische stoffen zijn de in de volgende tabel vermelde vervoersaantallen nodig om een 10^{-6} /jaar-risicocontour voor het plaatsgebonden risico te hebben.

Uit de vuistregels kan worden geconcludeerd dat N221 en N415 geen 10^{-6} /jaar-risicocontour hebben voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Vuistregels voor het groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is afhankelijk van de jaarlijkse frequentie van transportbewegingen, van de bevolkingsdichtheid langs de weg en van de afstand waarop de bevolking zich van de weg bevindt. Ook het groepsrisico wordt in hoge mate bepaald door het transport van vloeibare, onder druk staande, brandbare gassen (voornamelijk LPG en propaan).

Tabel 1 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van LPG/propaan per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Tabel 1: drempelwaarden voor tot vloeistof verdichte gassen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1300	300
50	1800	400
40	2800	600
30	5100	1100
20	11000	2500
10	45500	10000

Het aantal inwoners per hectare nabij het Prins Hendrikpark ter hoogte van de N221/N415 is lager dan de in tabel 1 vermelde aantallen bij 500 transporten voor LPG. Uit de vuistregels volgt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet zal worden overschreden.

4.3.2 Transport gevaarlijke stoffen via het spoor

Ten noorden van het plangebied loopt het spoortraject Hilversum – Baarn – Amersfoort. Voor de berekening van risico's is uitgegaan van de transporthoeveelheden zoals deze zijn afgesproken ten behoeve van het basisnet spoor. Het basisnet treedt in 2013 in werking. Transporthoeveelheden zijn vermeld in tabel 2.

Tabel 2: transport per spoor

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spoorvak begincoördinaat, (m)	Spoorvak eindcoördinaat, (m)	Naamgeving	Breedte categorie spoor (m)	Veilig- heids- zone PR10 ⁻⁶ contour (m)	PAG	PR 10 ⁻⁷ Con- tour	PR 10 ⁻⁸ Con- tour	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketelvigenequivalenten)	Bijzonderheden
X1 Y1	X2 Y2							Brandbare gassen Toxische gassen Zeer toxische gassen Zeer brandbare vloeistoffen Toxische vloeistoffen Zeer toxische vloeistoffen Warme/ Koude Bleue verhouding (j = volgnummer)	K = Kopmaken L = Lage snelheid W = Wissel Tj = Tunnel Vj = Veiligheids- maatregel (j = volgnummer)
A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2		
141072 : 470736	141162 : 470568	17: Hilversum - Baarn	0-24	1	Ja	8	33		W L
141162 : 470568	141374 : 470390	18: Hilversum - Baarn	0-24	1	Ja	8	33		W L
141374 : 470390	141814 : 470258	19: Hilversum - Baarn	0-24	7	Ja	21	243		W
141814 : 470258	146704 : 469039	20: Hilversum - Baarn	0-24	1	Ja	15	142		
146704 : 469039	148713 : 467906	21: Hilversum - Baarn	0-24	7	Ja	21	243		W
148713 : 467906	148825 : 467775	22: Hilversum - Baarn	0-24	1	Ja	15	142		
153510 : 462833	155600 : 464517	Traject 30140: Amersfoort West - Amersfoort Oost						1440 910 0 6020 1110 180 0 0.84	Soesterberg
153510 : 462833	153593 : 462824	1: Amersfoort West - Amersfoort	50-74	1	Ja	-	49		W L
153593 : 462824	153669 : 462824	2: Amersfoort West - Amersfoort	75-99	1	Ja	-	60		W L
153669 : 462824	153776 : 462829	3: Amersfoort West - Amersfoort	100-124	1	Ja	-	71		W L
153776 : 462829	154117 : 462853	4: Station Amersfoort	75-99	1	Ja	-	60		W L
154117 : 462853	154415 : 462986	5: Amersfoort - Amersfoort Oost	50-74	1	Ja	-	49		W L
154415 : 462986	154455 : 463028	6: Amersfoort - Amersfoort Oost	25-49	1	Ja	-	40		W L
154455 : 463028	154546 : 463136	7: Amersfoort - Amersfoort Oost	25-49	1	Ja	34	233		W
154546 : 463136	154754 : 463401	8: Amersfoort - Amersfoort Oost	0-24	7	Ja	21	243		W
154754 : 463401	155247 : 464051	9: Amersfoort - Amersfoort Oost	0-24	7	Ja	21	243		W
155247 : 464051	155600 : 464517	10: Amersfoort - Amersfoort Oost	25-49	1	Ja	34	233		W

Stofcategorie A, brandbare gassen - Tot de stofcategorie Vloeibaar gemaakte brandbare gassen (categorie A) behoren onder andere LPG, propaan, ethyleenoxide en butadien.

Stofcategorie B2, giftige gassen - Tot de stofcategorie van de giftige gassen (categorie B2) behoren stoffen die vallen onder de GEVI-codes 26, 265 en 268 (exclusief chloor). Wat betreft het spoorvervoer is het transport van ammoniak (GEVI 268, STID23 1005) dominant.

Stofcategorie B3 - Tot de zeer giftige gassen (categorie B3) behoort alleen chloor (GEVI 268, STID 1017).

Stofcategorie C3, zeer brandbare vloeistoffen - Tot de zeer brandbare vloeistoffen (categorie C3) behoren onder andere benzine, aardgascondensaat en stookolie. De GEVI-codes die hiertoe behoren zijn 33, 336 (exclusief acrylnitril), 338 339, X333 en X338.

Stofcategorie D3, giftige vloeistoffen - Tot de giftige vloeistoffen (categorie D3) behoort voor het spoorvervoer de stof acrylnitril (GEVI-code 336, SID 1093).

Stofcategorie D4, zeer giftige vloeistoffen - Tot de zeer giftige vloeistoffen (categorie D4) behoren onder andere fluorwaterstof en bromide. De GEVI-codes die hiertoe behoren zijn 66, 663, 665, 668, 669 en 886.

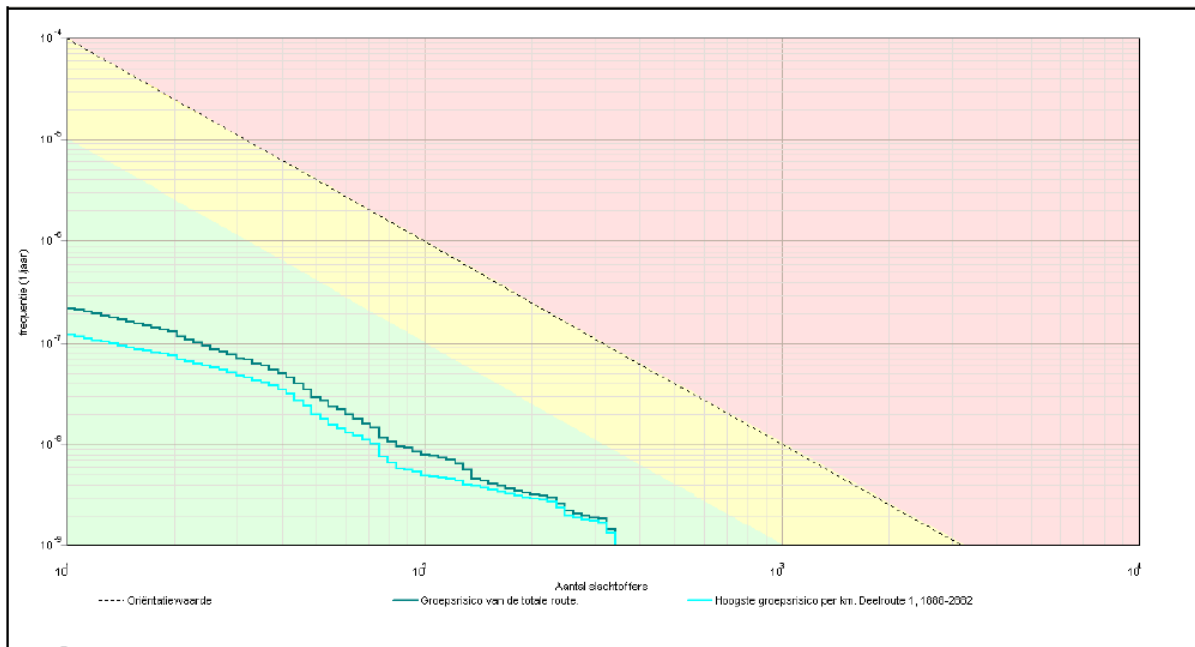
Risico's vanwege het spoor zijn berekend met behulp van RBM II, versie 2.2.0, build 503. De rapportage van de berekening is als bijlage 1 bijgevoegd.

Plaatsgebonden risico

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Uit de berekening volgt dat er geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico aanwezig is. Hiermee is het plaatsgebonden risico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor geen belemmering.

Groepsrisico

Uit de berekeningen volgt onderstaande Fn-curve voor het groepsrisico.



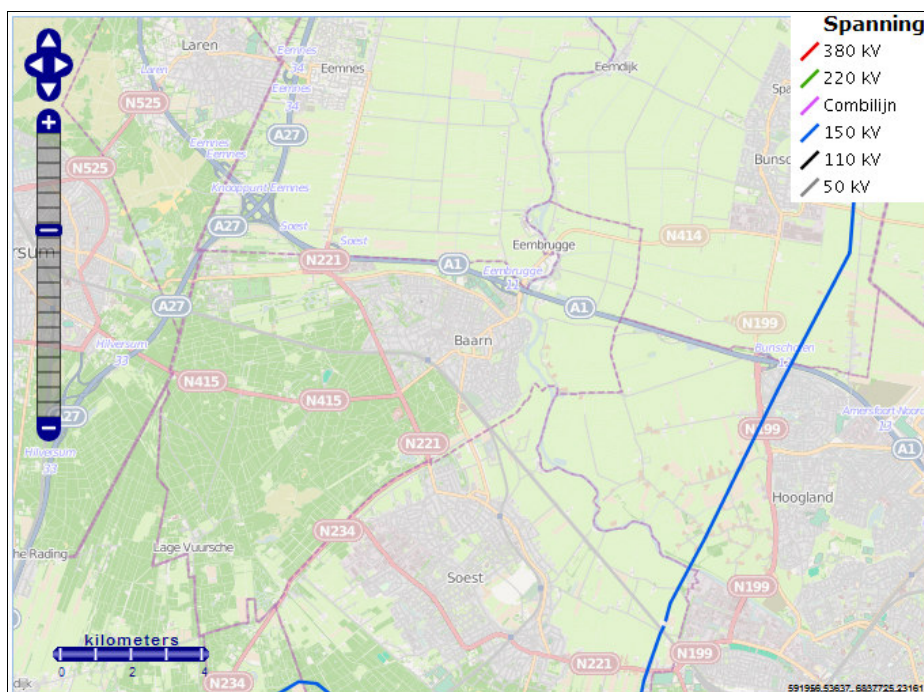
Figuur 4: Fn-curve voor de berekening van het groepsrisico

Uit de berekening volgt een maximaal groepsrisico per kilometer van 0,018 maal de oriënterende waarde bij 343 slachtoffers.

Het groepsrisico neemt niet toe door de beheersverordening Prins Hendrikpark. Conform hoofdstuk 4.3 van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

4.4 Hoogspanningslijnen en zendmasten

De zones rond het bovengrondse hoogspanningsnet zijn door het RIVM vastgelegd in de Netkaart. Deze Netkaart bevat de breedte van de indicatieve zone. Indien de indicatieve zone een bestemmingsplan overlapt moet nader onderzoek plaatsvinden. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat ten oosten van het Prins Hendrikpark de hoogspanningslijn Bunschoten-Soest is gelegen. De indicatieve zone van deze hoogspanningslijn bedraagt aan weersijden van de lijn 80 meter. Dit ligt ruim buiten het plangebied.



Figuur 5: Uitsnede uit de Netkaart

Uit www.antenneregister.nl blijkt dat in en nabij het plangebied meerdere zendmasten liggen.



Figuur 6: uitsnede uit het antenneregister

Agentschap Telecom, toezichthouder op het gebruik van elektromagnetische velden, voert jaarlijks door heel Nederland steekproefsgewijs veldsterktemetingen uit om na te gaan of de blootstellingslimieten nergens worden overschreden. Uit geen enkele van de veldsterktemetingen blijkt dat de blootstellingslimieten op publiek toegankelijke plaatsen in Nederland worden overschreden.

5. Conclusie

In de nabijheid van het Prins Hendrikpark liggen geen inrichtingen of buisleidingen welke een belemmering vormen ten aanzien van externe veiligheid.

Betreffende het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is een inschatting gemaakt van transporthoeveelheden met gevaarlijke stoffen welke van de nabijgelegen N221 en N415 gebruik gaan maken. Uit vuistregels omtrent het transport van gevaarlijke stoffen over de weg volgt dat er geen PR 10^{-6} /jaar contour op genoemde wegen aanwezig is. Tevens volgt uit vuistregels dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. Er is geen toename van het groepsrisico. Verdere verantwoording van het groepsrisico is conform de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen niet noodzakelijk.

Ten noorden van het Prins Hendrikpark loopt een spoorlijn waar gevaarlijke stoffen over worden vervoerd. Voor transporthoeveelheden is uitgegaan van het basisnet. Risico's zijn berekend met behulp van RBMII. Uit de berekening volgt dat er geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico aanwezig is. Het groepsrisico bedraagt per kilometer maximaal 0,018 maal de oriënterende waarde bij 343 slachtoffers. Het groepsrisico neemt niet toe vanwege de beheersverordening voor het Prins Hendrikpark. Hiermee is geen verdere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Vanwege hoogspanningsleidingen of zendmasten zijn er geen belemmeringen.

Uit de beoordeling wordt geconcludeerd dat er voor de beheersverordening Prins Hendrikpark geen belemmeringen zijn ten aanzien van externe veiligheid.

Bijlage(n):

Bijlage 1: Rapportage RBM II Prins Hendrikpark

Bijlage 1 Rapportage RBM II Prins Hendrikpark (spoor)