

Toelichting bij GIS-bestanden

Risicokaart Haaglanden

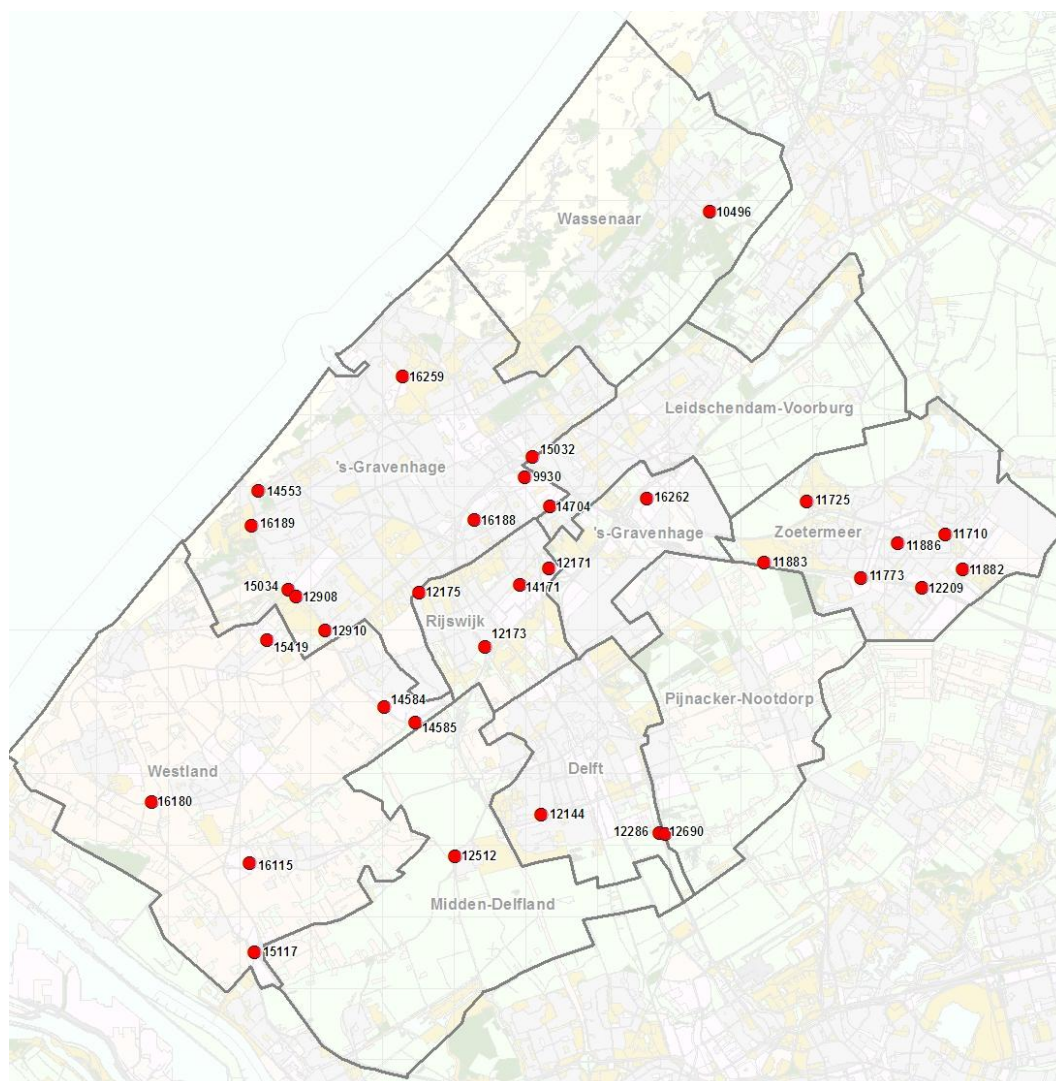
LPG-tankstations

Project : 101884

Datum : 8 december 2011

1. Inrichtingen

Aanvankelijk was het bestand met de positie van vulpunten en reservoirs van de LPG-tankstations in de regio Haaglanden gebaseerd op gegevens aangeleverd door Bureau EV Haaglanden. In veel gevallen bleek deze informatie niet juist. Aan de hand van Google Earth (street view) is daarom de positie van alle LPG-vulpuntkasten en LPG-reservoirs gecontroleerd. De positie kwam veelal overeen met de ligging conform het RRGs. Het GIS-bestand is waar nodig gecorrigeerd. De LPG-tankstations, voorzien van het unieke nummer in het RRGs, worden getoond in figuur 1 en tabel 1.



Figuur 1. Ligging LPG-tankstations regio Haaglanden

RRGS ID	Naam	Adres	Post code	Plaats	Gemeente
12144	Buitenhof (BP)	Vrijheidslaan 2	2625RD	Delft	Delft
12286	Vrijenban (TEXACO)	Rijksweg A13 200	2628XX	Delft	Delft
9930	B Kerkhof & Zn BV (SHELL)	Binckhorstlaan 100	2516BE	Den Haag	Den Haag
12908	De Uithof (TOTAL)	Lozerlaan 4	2544LG	Den Haag	Den Haag
12910	Lozerlaan (SHELL)	Lozerlaan 1555	2544LT	Den Haag	Den Haag
14553	Kijkduin (TEXACO)	Machiel Vrijenhoeklaan 100	2555NA	Den Haag	Den Haag
14704	Maanweg (TEXACO)	Maanweg 80	2516AA	Den Haag	Den Haag
15032	Beatrixlaan (BP)	Prinses Beatrixlaan 28	2595AL	Den Haag	Den Haag

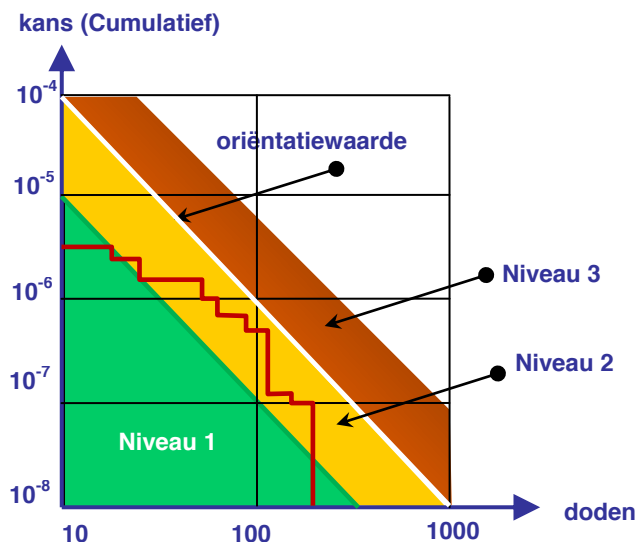
RRGS ID	Naam	Adres	Post code	Plaats	Gemeente
15034	Dekkershoekje (TEXACO)	Escamplaan2000	2547EH	Den Haag	Den Haag
16188	Zelftankstation (BP)	Neherkade 2980	2521VX	Den Haag	Den Haag
16189	Ockenburgh (BP)	Ockenburghstraat 35	2553AA	Den Haag	Den Haag
16259	Promenade (SHELL)	Professor B.M.Teldersweg 4	2585JZ	Den Haag	Den Haag
16262	Forepark (TAMOIL)	Rijn 1	2491BH	Den Haag	Den Haag
12512	Langstraat (TOTAL)	Dorpsstraat 56	2636CJ	Schippluiden	Midden-Delfland
12690	Ruyven (ESSO)	Rijksstraatweg 77	2645BS	Delfgauw	Pijnacker-Nootdorp
12171	Ypenburg (BP)	Rotterdamseweg 70	2289DG	Rijswijk	Rijswijk
12173	Zoomseweg (BP)	Prinses Beatrixlaan 1147	2287GZ	Rijswijk	Rijswijk
12175	Schaapweg (SHELL)	Schaapweg 1	2285SP	Rijswijk	Rijswijk
14171	Plaspoeipolder (BP)	Burgemeester Elsenlaan 156	2283AE	Rijswijk	Rijswijk
10496	Swart & Strous Car Services (SHELL)	Rijksstraatweg 447	2245AC	Wassenaar	Wassenaar
14584	Wateringen (SHELL)	Wippolderlaan 1	2291HG	Wateringen	Westland
14585	De Zweth (BP)	Wippolderlaan 2	2291HG	Wateringen	Westland
15117	Westland (SHELL)	Coldenhovelaan 5	2676LG	Maasdyk	Westland
15419	Horticoop Poeldijk (TAMOIL)	Arckelweg 6	2685SM	Poeldyk	Westland
16115	Horticoop Tuinbouw-toeleveringsbedrijf (TAMOIL)	Jogchem van der Houtweg 8	2678AG	De IJer	Westland
16180	H. Lagendijk benzinestations b.v. (TEXACO)	Naaldwijkseweg 255	2691PV	's Gravenzande	Westland
11710	Achilles brandsoffen maatschappij (AVIA)	van Aalstlaan 10	2722RL	Zoetermeer	Zoetermeer
11725	Tankstation de Brug (WIT)	Voorweg 208	2716NK	Zoetermeer	Zoetermeer
11773	Rokkeveen (TOTAL)	Houtsingel 1	2719EA	Zoetermeer	Zoetermeer
11882	Oostweg (ESSO)	Oostweg 99	2712PH	Zoetermeer	Zoetermeer
11883	BEM (TEXACO)	Rijksweg A12 8	2716RC	Zoetermeer	Zoetermeer
11886	Leeuwenhoeklaan (SHELL)	Van Leeuwenhoeklaan 2	2713RB	Zoetermeer	Zoetermeer
12209	Rokkeveen (Q8)	Zuidweg 98	2718NB	Zoetermeer	Zoetermeer

Tabel 1. Overzicht LPG-tankstations regio Haaglanden

2. Indeling in GR-niveaus

De bestaande groepsrisico's zijn weergegeven volgens een indeling in drie niveaus. Deze niveaus zijn gebaseerd op de ligging van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Figuur 1 geeft de drie niveaus weer. Op de signaleringskaart zijn de invloedsgebieden met een kleur weergegeven die correspondeert met de kleuren in de figuur. Afgelezen kan dus worden op welke plek welk niveau het bestaande groepsrisico heeft:

- Niveau 1: GR is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.
- Niveau 2: GR ligt tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde.
- Niveau 3: GR is gelijk aan of groter dan de oriëntatiewaarde.



Figuur 2. Indeling groepsrisiconiveaus

3. Resultaten

Op basis van de LPG-vulpunten en -reservoirs is het bestand 'Haaglanden_LPG_100pct_v2.shp' gegenereerd. Dit bestand bevat de 100%-letaliteitszones rond LPG-vulpunten en -reservoirs (in dit geval cirkels met een straal van 150 m). Het GR-niveau is bepaald aan de hand van de volgende bronnen:

- QRA's.
- LPG-rekentool (o.a. knelpuntenlijst 2e fase. Oranjewoud, 10 februari 2010) [1].
- Populator GR en GR-tabel voor LPG-tankstations (RIVM, 30 oktober 2009) [2].

Met de Populator is het aantal personen binnen 150 m rond de LPG-installaties bepaald. Daarbij is verondersteld dat de personen naar ratio zijn verdeeld over het oppervlak van de bebouwingsvlakken. Het resultaat van deze exercitie is eveneens opgenomen in de onderliggende attribuuttabel van het GIS-bestand 'Haaglanden_LPG_100pct_v2.shp'. Deze bevat de volgende informatie:

Veldnaam	Inhoud
RRGS_ID	Unieke inrichtingsnummer in het RRGs
Naam	Naam van de inrichting
Adres	Vestigingsadres
Huisnr	Huisnummer
Postcode	Postcode
Plaats	Plaatsnaam
Gemeente	Gemeente waarin de inrichting is gevestigd
Bev_Gez	Bevoegd gezag
BEVI	Valt de inrichting onder het Bevi? [Ja; Nee]
Cat	Betreft het een categoriale inrichting [Ja; Nee]
Instal_nr	Uniek installatienummer
Instal	Naam/aanduiding van de installatie
Type	Type Bevi-inrichting
X_coor	x-coördinaat van de installatie [m]
Y_coor	y-coördinaat van de installatie [m]
PR6	Afstand tot PR10 ⁻⁶ -contour [m] (bestaande situaties)
Invl_Geb	Afstand tot invloedsgebied 150 m (juridisch vastgesteld)
GR_niveau	Aanduiding GR-niveau [zie toelichting in paragraaf 1.2]

Veldnaam	Inhoud
Bron	Bron waarop indeling in GR-niveau is gebaseerd
Opmerking	Eventuele aanvullende informatie
Doorzet	Doorzet van het LPG-tankstation [m ³ /jaar]
Inhoud	Inhoud van het reservoir [m ³]
Woon_D	Aantal personen Wonen overdag cf Populator
Woon_N	Aantal personen Wonen 's nachts cf Populator
Dagd_D	Aantal personen Werken dagdienst cf Populator
Cont_D	Aantal personen Werken continu overdag cf Populator
Cont_N	Aantal personen Werken continu 's nachts cf Populator
Tot_dag	Aantal personen totaal overdag cf Populator
Tot_nacht	Aantal personen totaal 's nachts cf Populator

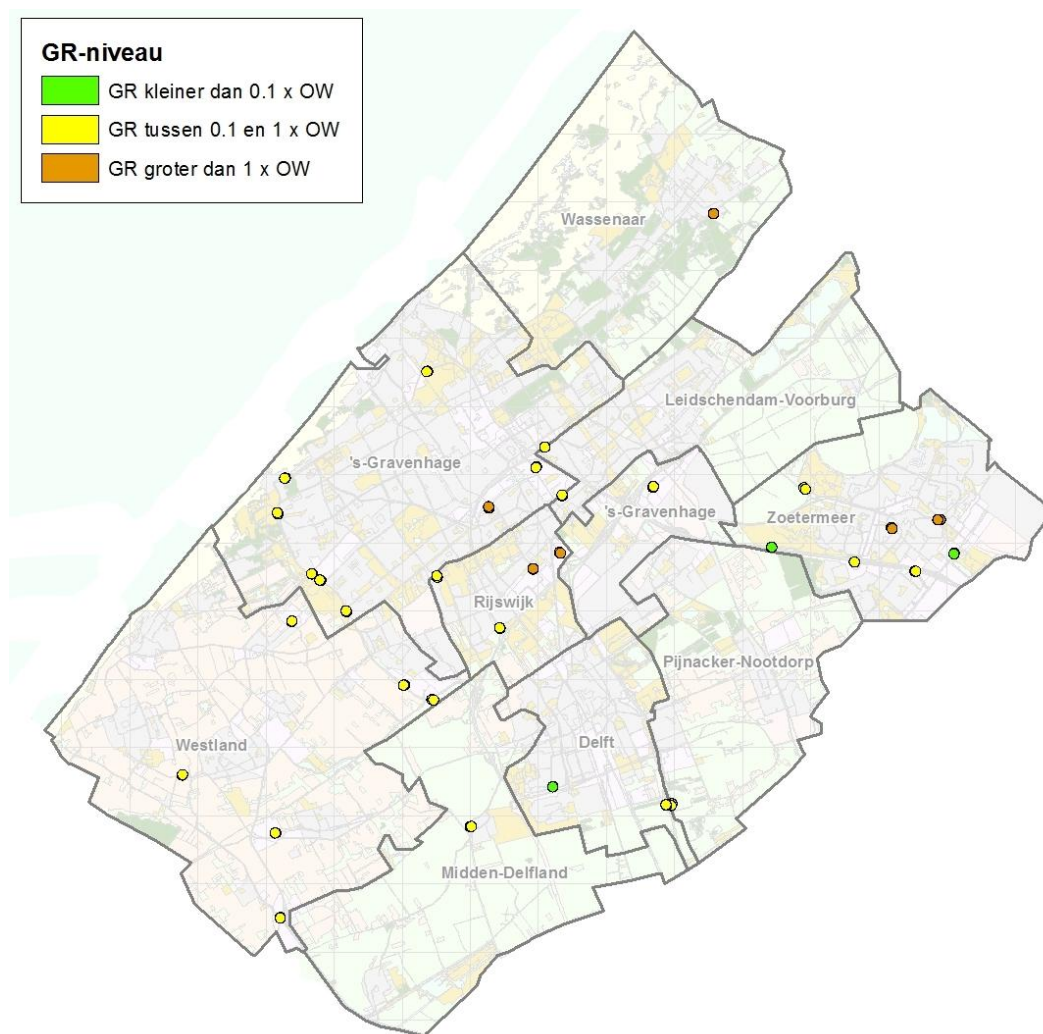
Tabel 2. Structuur en informatie GIS-bestand 'Haaglanden_LPG_100pct_v2.shp'

Figuur 3 toont de invloedsgebieden volgens de kleurindeling zoals beschreven in hoofdstuk 2. In tabel 3 is het GR-niveau aangegeven met een cijfer. LPG-tankstations die door Oranjewoud beoordeeld zijn met de LPG-rekentool, zijn ingedeeld in niveau 2 of 3 omdat de knelpuntenlijst alleen aangeeft of de oriëntatiewaarde overschreden wordt of niet. Het is dus niet bekend of het groepsrisico lager dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde is. Hetzelfde geldt voor de tankstations die zijn ingedeeld met de GR-tabel voor LPG-tankstations (zie tabel 3).

Voor de indeling van laatstgenoemde categorie is het aantal personen in de kolommen Tot_dag en Tot_nacht vergeleken met het aantal personen in kolom 1A van de RIVM-tabel (de ongunstigste veiligheidssituatie). De GR-tabel is bedoeld als hulpmiddel om te bepalen of de oriëntatiewaarde wel of niet wordt overschreden en gaat uit van een standaardsituatie (o.a. gelijkmatig verdeelde bevolking en geen venstertijden). Om uitsluitel te krijgen over de hoogte van het groepsrisico, wordt aangeraden een QRA uit te (laten) voeren.

LPG-doorzet [m ³ /jr]	PR-contour 10-6 [m]	Afstand vanaf	Veiligheidssituatie		
			1A	4B	6C
500	25	vulpunt	330 (48)	440 (64)	450 (65)
1000	35	vulpunt	300 (45)	350 (52)	470 (70)
2500	40	vulpunt	170 (26)	300 (46)	360 (55)
reservoir 20m ³	25	reservoir	450 (65)	450 (65)	450 (65)

Tabel 3. Maximaal aantal personen rond LPG-tankstations vanaf PR 10⁻⁶ tot 150 m waarbij de oriëntatiewaarde inrichtingen niet zal worden overschreden



Figuur 3. GR-niveaus LPG-tankstations Haaglanden

RRGS ID	Naam	Gemeente	GR-niveau	Bron	Opmerking
12144	Buitenhof (BP)	Delft	1	QRA SAVE, 27 oktober 2010	Zonder toepassing van maatregelen
12286	Vrijenban (TEXACO)	Delft	2	Populator en GR-tabel [2]	Zie toelichting pag 6
9930	B Kerkhof & Zn BV (SHELL)	Den Haag	2	e-mail Haaglanden 1 juni 2011	
12908	Tankstation De Uithof (TOTAL)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
12910	Lozerlaan (SHELL)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
14553	Kijkduin (TEXACO)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
14704	Maanweg (TEXACO)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
15032	Beatrixlaan (BP)	Den Haag	2	QRA AVIV, 25-06-2010, Rapportnr. 101788	Met hittewerende coating, en bevoorrading 's avonds of doorzet <500 m3
15034	Dekkershoekje (TEXACO)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
16188	Zelftankstation (BP)	Den Haag	3	QRA AVIV, 30-09-2011, Rapportnr. 112082	
16189	Ockenburgh (BP)	Den Haag	2	QRA AVIV, 23-06-2010, Rapportnr. 101788	Met hittewerende coating en doorzet <1000 m3
16259	Promenade (SHELL)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
16262	Forepark (TAMOIL)	Den Haag	2	LPG-rekentool [1]	
12512	Langstraat (TOTAL)	Midden-Delfland	2	LPG-rekentool, gemeente Westland 15-12-2010	Uitgevoerd door Gemeente Westland
12690	Ruyven (ESSO)	Pijnacker-Nootdorp	2	Populator en GR-tabel [2]	

RRGS ID	Naam	Gemeente	GR-niveau	Bron	Opmerking
12171	Ypenburg (BP)	Rijswijk	3	QRA AVIV, 25-06-2010, Rapportnr. 101777	Met hittewerende coating
12173	Zoomseweg (BP)	Rijswijk	2	QRA AVIV, 07-06-2010, Rapportnr. 101777	Met hittewerende coating, GR-niveau zonder = 3
12175	Schaapweg (SHELL)	Rijswijk	2	QRA AVIV, 11-06-2010, Rapportnr. 101777	Met hittewerende coating, GR-niveau zonder = 3
14171	Plaspoelpolder (BP)	Rijswijk	3	QRA Tauw, 29-03-2011, Rapportnr. 4634049	Met hittewerende coating
10496	Swart & Strous Car Services (SHELL)	Wassenaar	3	LPG-rekentool, Bureau EV haaglanden	
14584	Wateringen (SHELL)	Westland	2	Populator en GR-tabel [2]	
14585	De Zweth (BP)	Westland	2	QRA AVIV, 14-05-2009, Rapportnr. 091513	Met hittewerende coating, GR-niveau zonder ook 2
15117	Westland (SHELL)	Westland	2	Populator en GR-tabel [2]	
15419	Horticoop Poeldijk (TAMOIL)	Westland	2	Populator en GR-tabel [2]	
16115	Horticoop Tuinbouw-toeleveringsbedrijf (TAMOIL)	Westland	2	Populator en GR-tabel [2]	
16180	H. Lagendijk benzinestations b.v. (TEXACO)	Westland	2	Populator en GR-tabel [2]	
11710	Achilles brandsoffen maatschappij (AVIA)	Zoetermeer	3	LPG-rekentool [1]	
11725	Tankstation de Brug (WIT)	Zoetermeer	2	Populator en GR-tabel [2]	Uitgaand van 20 m3
11773	Rokkeveen (TOTAL)	Zoetermeer	2	LPG-rekentool [1]	
11882	Oostweg (ESSO)	Zoetermeer	1	LPG-rekentool, AVIV 03-10-2011	
11883	BEM (TEXACO)	Zoetermeer	1	Populator en GR-tabel [2]	Uitgaand van 20 m3
11886	Leeuwenhoeklaan (SHELL)	Zoetermeer	3	QRA AVIV, 23-12-2010, Rapportnr. 101864	Met hittewerende coating GR-niveau bij doorzet <1000 m3 blijft 3
12209	Rokkeveen (Q8)	Zoetermeer	2	Populator en GR-tabel [2]	Uitgaand van 20 m3

Tabel 4. Indeling in GR-niveaus

Opmerkingen bij de tabel

- De GR-tabel voor LPG-tankstations is alleen toepasbaar op LPG-tankstations met een reservoir van 20 m³. Toch is tankstation Vrijenban te Delft (ID 12286) met 2 reservoirs van 40 m³ ingedeeld in GR-niveau 2 aangezien zich binnen het invloedsgebied slechts een beperkt aantal personen bevindt op een afstand groter dan 100 m vanaf de vulpunten en reservoirs.
- Ook tankstation B Kerkhof te Den Haag (ID 9930) heeft een LPG-reservoir van 40 m³ en is ingedeeld in GR-niveau 2 omdat zich slechts een beperkt aantal personen binnen 150 m vulpunt en reservoir bevindt.
- Het berekende GR van Zelftankstation BP te Den Haag (ID 16188) ligt op de oriëntatiewaarde. De indeling in GR-niveau 3 is gebaseerd op gelijk aan of groter dan de oriëntatiewaarde.

Referenties

1. Oranjewoud 2010 Groepriscoberekeningen LPG-tankstations -
Knelpuntenlijst 2e fase 20100210.xls
2. RIVM 2010 GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het
LPG-convenant