

Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe veiligheid: invloedsgebiedenkaart gemeente Heerlen voor de ruimtelijke ordening

Project : 142686
Datum : 26 november 2014
Auteurs : ing. A.J.H. Schulenberg
B.S. van Holten

Opdrachtgever:
Provincie Limburg
t.a.v. B. Kleijnen
Postbus 5700
6229 GA Maastricht

deze pagina niet beschreven

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Bronbestanden en uitgangspunten	5
2.1. Aanwezigheid van personen	5
2.2. Inrichtingen	5
2.3. Weg	7
2.4. Spoor	9
2.5. Hogedruk aardgasleidingen	10
3. Inhoud GIS-bestanden	13
3.1. Inrichtingen	13
3.2. Wegtransport	14
3.3. Spoortransport	14
3.4. Hogedruk aardgasleidingen	15
Referenties.....	16
Bijlage 1. Kaarten	17
Bijlage 2. Aantallen personen voor berekeningen	25

1. Inleiding

Dit rapport presenteert de kaartlagen van de invloedsgebiedenkaart van de gemeente Heerlen. Deze kaartlagen, geïmplementeerd in de gemeentelijke GIS-omgeving, vormen het basisgereedschap voor zowel de ruimtelijke ordenaar en omgevingsvergunningverlener als de gemeenteraad en het bestuur als het om externe veiligheid gaat bij de besluitvoorbereiding van bestemmingsplannen.

Met de kaarten kun je:

- Direct vaststellen bij welke ruimtelijke plannen in de gemeente rekening moet worden gehouden met de externe veiligheid.
- Direct zien hoe hoog het risiconiveau nu is.

Dit is de noodzakelijke basisinformatie om vast te kunnen stellen wanneer en hoe aan de wettelijke regels omtrent de externe veiligheid moet worden voldaan. Het gaat hier om ruimtelijke besluiten waar een verantwoording van het groepsrisico wettelijk verplicht is.

Hoe gebruik je de kaart?

De invloedsgebiedenkaart geeft gebieden aan in Heerlen die rond een externe veiligheid inrichting zijn gelegen en langs hoge druk aardgasleidingen en wegen waarover LPG-transporten en andere gevaarlijke stoftransporten plaatsvinden. Die gebieden hebben een kleur: groen, geel, oranje of grijs. De kleur geeft informatie over de hoogte van het groepsrisico. Die is van belang voor de toepassing van de regels in de externe veiligheid AMvB's. Je kunt er ook de belangrijkste uitgangspunten op baseren van een bestuurlijk kader voor het verantwoorden van het groepsrisico bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Wanneer nu een bestemmingsplanbesluit moet worden vastgesteld voor een ruimtelijke ontwikkeling conform artikel 3.1 lid 1 Wro en de plangrens ligt (voor een deel of geheel) binnen het aangegeven gebied rond of langs de risicobron dan zal bij de voorbereiding van het besluit ook het groepsrisico moeten worden verantwoord.

De volgende risicobronnen zijn op de kaarten weergegeven:

- Inrichtingen vallend onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Hogedruk aardgasleidingen vallend onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Spoorwegen, rijkswegen en provinciale wegen met transport van LPG of propaan, vallend onder de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvs). Eind 2014 wordt die vervangen door het Besluit externe veiligheid transportroutes.

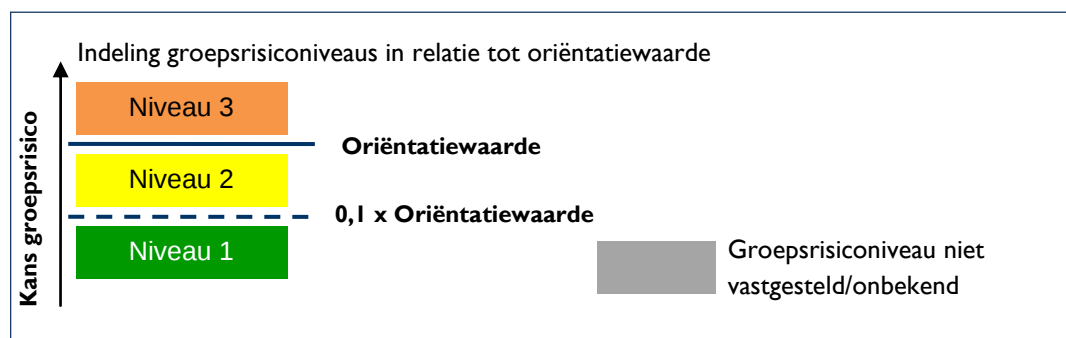
De invloedsgebiedenkaarten lenen zich als praktisch instrument voor een quick scan bij een ruimtelijk project. Aan het begin van de planvorming of het werk om een bestemmingsplan vast te stellen kan makkelijk worden vastgesteld of de externe veiligheid in beschouwing genomen moet worden en het groepsrisico verantwoord. De kaarten berusten op gegevens die voor de ruimtelijke ordening (RO) essentiële aspecten in een GIS-omgeving op een topografische ondergrond zichtbaar maakt. De kaarten zijn primair voor de RO-medewerker bestemd.

De kaarten hebben een signaalfunctie. Ze geven ook aan waar de zoneringen voor de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico liggen die zich wettelijk verplicht dienen te vertalen in de planregels¹;

¹ Bijvoorbeeld middels een gebiedsaanduiding veiligheidszone (Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen SVBP2012; versie 1.2) bv. veiligheidszone bevi of veiligheidszone leiding

Wat betekenen de kleuren van de invloedsgebieden rond en langs de risicobronnen?

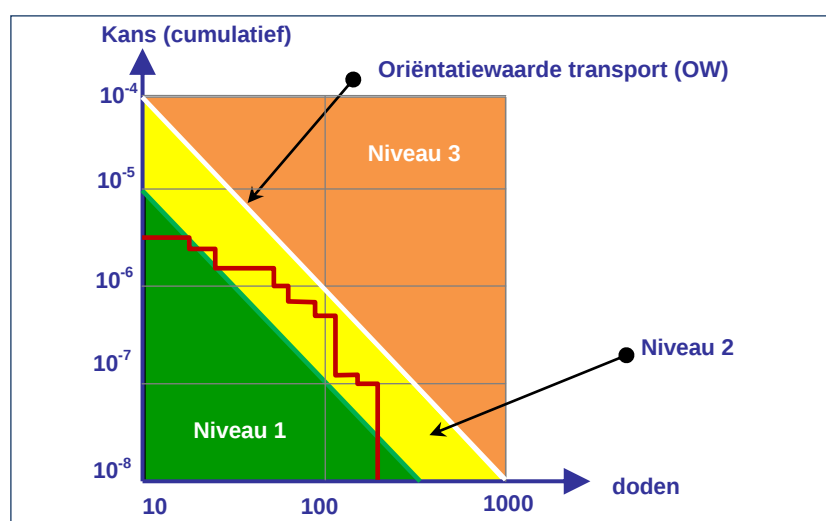
Het groepsrisico is weergegeven volgens een indeling in drie niveaus. Deze niveaus zijn gebaseerd op de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de zogeheten oriëntatiewaarde. Wettelijk wordt vereist bij de verantwoording groepsrisico dat het groepsrisico - dat door het planbesluit wijzigt - wordt vergeleken met de gegeven oriëntatiewaarde.



Figuur 1. Indeling groepsrisiconiveaus

De niveaus zijn niet willekeurig gekozen, maar gebaseerd op de regelgeving. Wanneer het groepsrisico een factor 10 of meer kleiner is dan de oriëntatiewaarde is de verantwoording van het groepsrisico in een aantal gevallen beperkter van uitvoering (Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)).

In figuur 2 wordt de indeling nog eens verduidelijkt aan de hand van de vergelijking die moet worden weergegeven en gemaakt bij de toelichting van het planbesluit.



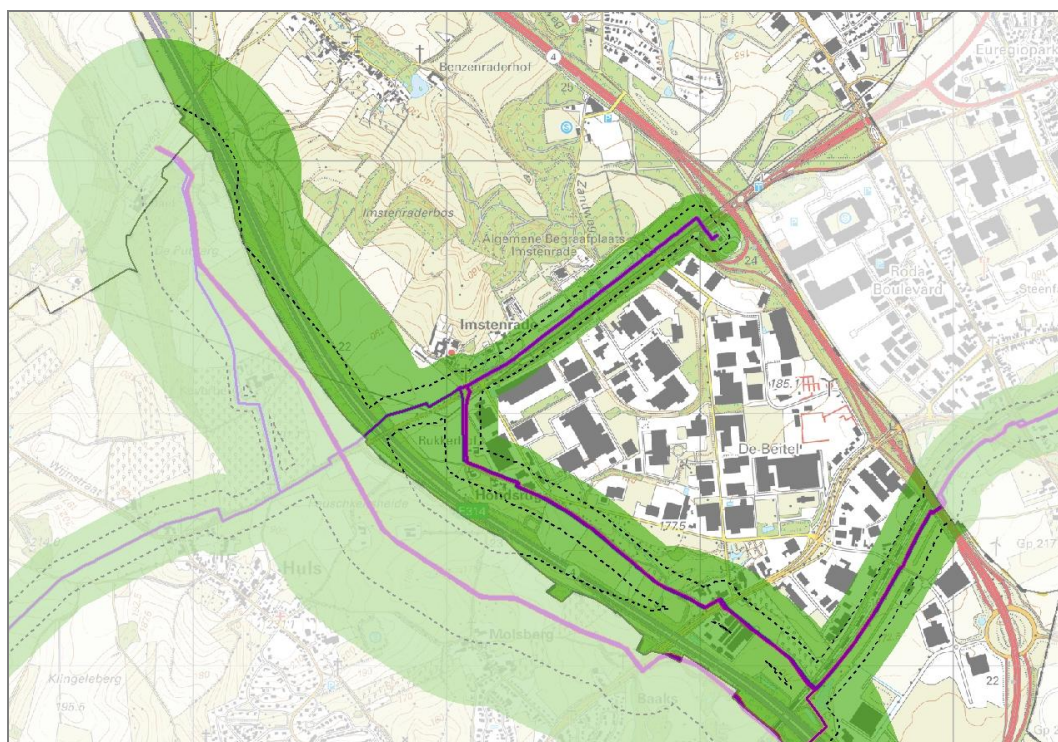
Figuur 2. Indeling groepsrisiconiveaus, voorbeeldcurve scoort in niveau 2

Andere relevante informatie invloedsgebiedenkaart

Behalve het groepsrisiconiveau en het invloedsgebied van de risicobron kunnen ook de zogeheten 100%-letaliteitsafstand en het plaatsgebonden risico (of veiligheidszone cf Basisnet) weergegeven worden. De 100%-letaliteitsafstanden van de risicobron zijn van belang voor de ruimtelijke ordening. Voor de verantwoording van het groepsrisico van hogedruk

aardgasleidingen kan bijvoorbeeld bepaald worden of er een 'beperkte' of een 'volledige' verantwoording vereist is aan de hand van de 100%-letaliteitsafstanden. Ligt het plangebied van het ruimtelijk project binnen de aangegeven 100%-letaliteitsafstand dan geldt mogelijk een volledige groepsrisicoverantwoording. Wanneer het groepsrisico kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde of kleiner is dan de oriëntatiewaarde en minder dan 10% toeneemt, kan alsnog volstaan worden met een beperkte verantwoording.

Overigens is het inhoudelijk van belang te weten dat ruimtelijke projecten die binnen de 100%-letaliteitsafstand nieuw worden gerealiseerd veel zwaarder bijdragen aan het groepsrisico dan wanneer ze buiten deze afstand zouden komen te liggen. Figuur 3 is een voorbeeld van de informatie die de invloedsgebiedenkaart geeft.



Figuur 3. Voorbeeld van invloedsgebiedenkaart: gedeelte van de invloedsgebieden in Heerlen van de hoge druk aardgasleidingen en hoogte van het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde. De zwarte stippellijn geeft de grens van het 100%-letaliteitsgebied.

2. Bronbestanden en uitgangspunten

Aan de risicokaart liggen verschillende bestanden en bronnen ten grondslag. In dit hoofdstuk worden de bronbestanden en de uitgangspunten besproken. Hiermee wordt het resultaat verantwoord en is het reproduceerbaar voor anderen die de kaart te zijner tijd actueel willen houden. Een deel van deze informatie is trouwens ook direct bruikbaar bij de groepsrisicoverantwoording, zoals de aanwezigheid van de personen binnen het in beschouwing te nemen invloedsgebied.

2.1. Aanwezigheid van personen

Voor het bepalen en berekenen van de groepsrisico's zijn gegevens benodigd over de aanwezigheid van personen rondom de risicobronnen. Voor de aanwezigheid van personen is gebruik gemaakt van de Populator van Bridgis [1]. Het populatiebestand is door AVIV op punten aangevuld op basis van vigerende bestemmingsplannen geraadpleegd via Ruimtelijkeplannen.nl en Pdok (publieke dienstverlening op de kaart). Het populatiebestand is hierna gecontroleerd door de deelnemende gemeenten. Gecontroleerd is op aanwezigheid van personen binnen de bevolkingsgebieden, geprojecteerde bebouwing binnen het invloedsgebied van de risicobronnen en op recente of in voorbereiding zijnde ruimtelijke plannen. De door de gemeenten aangeleverde gegevens zijn vervolgens verwerkt in het definitieve populatiebestand.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de in de risicoberekeningen gehanteerde aantallen aanwezigen.

2.2. Inrichtingen

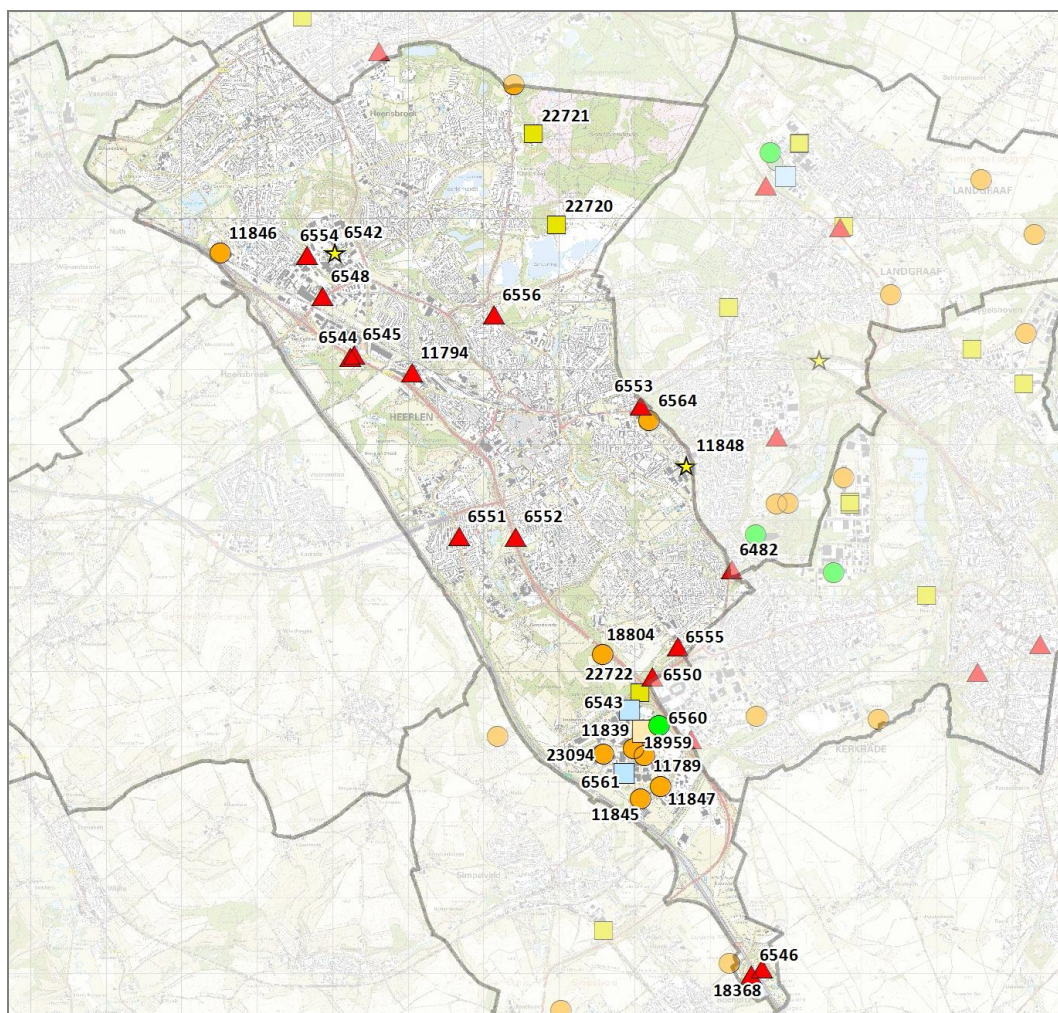
In de risicokaart zijn inrichtingen opgenomen die onder de werkingssfeer vallen van het Bevi [2]. Op het grondgebied van de gemeente Heerlen gaat het om de typen Bevi-inrichtingen weergegeven in tabel 1. Waar mogelijk is informatie uit reeds opgestelde QRA's overgenomen. Ook zijn inrichtingen die vallen onder het Activiteitenbesluit [3] opgenomen in het RRGs, indien zij daarvoor in aanmerking komen. Deze worden getoond in tabel 2. De locatie van de inrichtingen is ontleend aan de professionele Risicokaart en is weergegeven op figuur 4 [4]. De informatie op de risicokaart is gecontroleerd op juistheid.

RRGS_ID	Naam inrichting	Adres	Type
6544	Autorette Terworm	Antwerpseweg (N281) 1	LPG-tankstation
6545	Ten Esschen	Antwerpseweg (N281) 50	LPG-tankstation
6546	Tienbaan	A76 4	LPG-tankstation
6547	Esso Tankstation Langveld	A76 9	LPG-tankstation
6548	Fina Heerlen	Beersdalweg 2	LPG-tankstation
6550	BP-Tankstation De Beitel	Euregioweg 1	LPG-tankstation
6551	Q8-Servicestation Jansen	John F. Kennedylaan 123	LPG-tankstation
6552	Texaco Tankstation	Keulseweg 1	LPG-tankstation
6553	Tamoil - De Kissel	Kissel 43	LPG-tankstation
6554	De Koumen, Servauto	Koumenweg 15	LPG-tankstation
6555	Brouwers	Oud Valkenhuizerstraat 2	LPG-tankstation
6556	Texaco Heerlen V.O.F	Palemigerboord 399	LPG-tankstation
6560	Euro Frigo Venlo Bv	Oude Roderweg 23	Ammoniakkoelinstallatie
6561	Moxba Metrex	Sourethweg 13	PGS 15, opslag gevaarlijke stoffen
11794	Van Dooren B.v.	In de Cramer 17	LPG-tankstation
11839	Everis	Nijverheidsweg 5	BRZO

Tabel 1. Bevi-inrichtingen

RRGS_ID	Naam inrichting	Type	Type
6542	Dicom Chemie Bv	De Koumen 12	Opslag K1/2/3-vloeistoffen
6543	Agro de Jonge	Oude Roderweg 4	PGS 15, opslag gevaarlijke stoffen
6564	Wilco-Gazu BV	Kissel 48	Propaantank
11789	Soft Drink International SDI	Nijverheidsweg 17	Propaantank
11845	Cloudt	Beitel 112	Propaantank
11846	Transportbedrijf Erens	Verlengde Klinkertstraat 1	Propaantank
11847	La Diligence Bv	Zandweg 179	Propaantank
11848	Air liquide Bv	Jan Campertstraat 5	Waterstof
18804	Disco diligence	Zandweg 179	Propaantank
18959	Flopak BV	Nijverheidsweg 4	Propaantank
22720	GOS, Z373 (Gasunie)	Koolkoelenweg 40	Gasdrukregel en meetstations
22721	GOS, Z095 (Gasunie)	Schaapskooiweg	Gasdrukregel en meetstations
22722	Gasunie (GOS, Z055)	Spoorsingel 1	Gasdrukregel en meetstations
23094	Tad Inox Service BV	Sourethweg 5	Propaantank

Tabel 2. Overige inrichtingen



Figuur 4. Overzicht inrichtingen

-  : LPG-tankstation
-  : Ammoniakkoelinstallatie
-  : Propaantank
-  : Gasdrukregel en meetstation
-  : PGS 15 opslag
-  : Vuurwerk

2.2.1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Inrichtingen die onder het Bevi vallen hebben formeel een plaatsgebonden risico en/of een groepsrisico. Het plaatsgebonden risico van de Bevi-inrichtingen is afgeleid uit de Revi of een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). Het groepsrisico van de inrichtingen is, indien aanwezig, afgeleid uit een QRA. Indien geen QRA aanwezig is, is het groepsrisico gebaseerd op expert judgement voor zover dit met redelijke zekerheid mogelijk bleek.

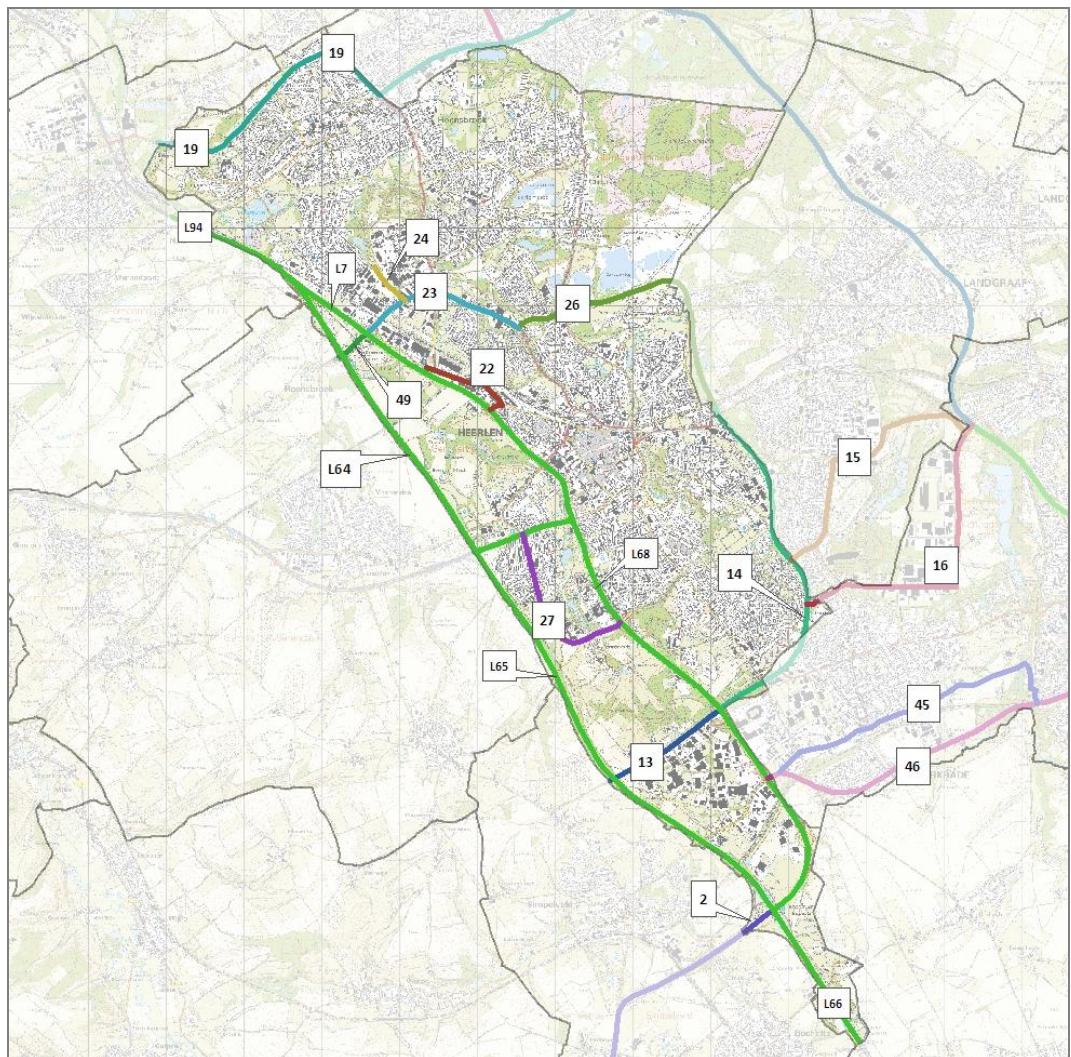
2.3. Weg

2.3.1. Infrastructuur

Bij de modaliteit weg zijn de rijkswegen, provinciale wegen en wegen met doorgaand transport in beschouwing genomen en de bevoorradingsroutes van LPG-tankstations. In Heerlen gaat het om de rijkswegen A76 en A79 en de provinciale wegen N281 en N300. De volgende wegen zijn aangemerkt voor doorgaand transport: (Binnenring Parkstad): Beersdalweg, Wickraderweg en Euregioweg. De volgende wegen zijn aangemerkt als bevoorradingsroute LPG: In de Cramer, Parallelweg, Koumenweg, John F. Kennedylaan (ten zuiden van Welterlaan). Voor de geografische ligging van de rijkswegen en provinciale wegen is gebruik gemaakt van het Nationaal Wegenbestand (NWB) van Rijkswaterstaat [6].

Verkeersvak Limburg	Wegvakcode DVS	Omschrijving	Aantal GF3	100% Let. (m)	1% Let. (m)
2	-	N281	250	80	355
13	-	Binnenring Parkstad	132	80	355
14	-	Binnenring Parkstad	740	80	355
15	-	Bevoorradingsroute LPG	156	80	355
16	-	Rukkerweg	16	80	355
18	-	Rimburgerweg - Provinciale weg N299	312	80	355
19	-	Emmaweg – Rimburgerweg - Prov. weg N298	600	80	355
21	-	N276	420	80	355
23	-	Binnenring Parkstad	428	80	355
24	-	Bevoorradingsroute LPG	140	80	355
26	-	Binnenring Parkstad	140	80	355
27	-	Bevoorradingsroute LPG	140	80	355
45	-	Bevoorradingsroute LPG	148	80	355
46	-	Provinciale weg N300	428	80	355
49	-	Binnenring Parkstad	140	80	355
-	L7	N281 = Antwerpseweg & Keulseweg (Heerlen): A76 / N281 (knooppunt Ten Esschen) - A79 / N281 (Keulseweg / Welterlaan Heerlen)	542	80	355
-	L64	A76: knp. Ten Esschen - knp. Kunderberg	4397	80	355
-	L65	A76: knp. Kunderberg - knp. Boholz	4000	80	355
-	L66	A76: knp. Boholz - grens Duitsland	4000	80	355
-	L68	N281: A79 / N281 (Keulseweg / Welterlaan Heerlen) - A76 / N281 (knooppunt Boholz)	379	80	355

Tabel 3. Beschouwde verkeersvakken



Figuur 5. Overzicht verkeersvakken

2.3.2. Transportintensiteit

Voor de provinciale wegen is waar mogelijk gebruik gemaakt van telgegevens van DVS (Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat) [7]. Waar dit niet mogelijk was zijn transportgegevens gebruikt die zijn aangeleverd door provincie Limburg [8]. De in de tabellen vermelde transportintensiteiten voor de A66 zijn overgenomen uit bijlage 2 van de circulaire Rnvgs [9].

In vrijwel alle gevallen wordt het groepsrisico bepaald door LPG en propaan dat wordt ingedeeld in stofcategorie GF3. Voor de uitkomst van de groepsrisicoberekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 355 m van de as van de weg d.w.z. toevoegen van bevolking buiten deze afstand levert geen wezenlijke verandering meer in het resultaat [5]. De maximale *effectafstanden* van de grootste scenario's voor de toxische vloeistoffen en gassen zijn groter dan 355 m. Deze ongevalsscenario's worden voor de bepaling van het groepsrisico van de weg niet in beschouwing genomen. Reden hiervoor is dat ze in het niet vallen tegenover de bijdrage van stofcategorie GF3 (LPG, propaan) aan het groepsrisico. Wanneer het Besluit externe veiligheid transportroutes van kracht wordt zal het invloedsgebied worden beperkt tot 200 meter van de buitenrand van de transportroute.

2.3.3. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico is berekend met RBMII versie 2.3. De berekeningen voor de wegen hebben nergens geleid tot een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour.

Voor de provinciale wegen en de doorgaande wegen is het groepsrisico berekend per km route met RBMII, behalve routes korter dan 3 km deze zijn in hun geheel beschouwd. Het groepsrisico veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is nergens hoger dan de oriëntatiewaarde.

2.4. Spoor

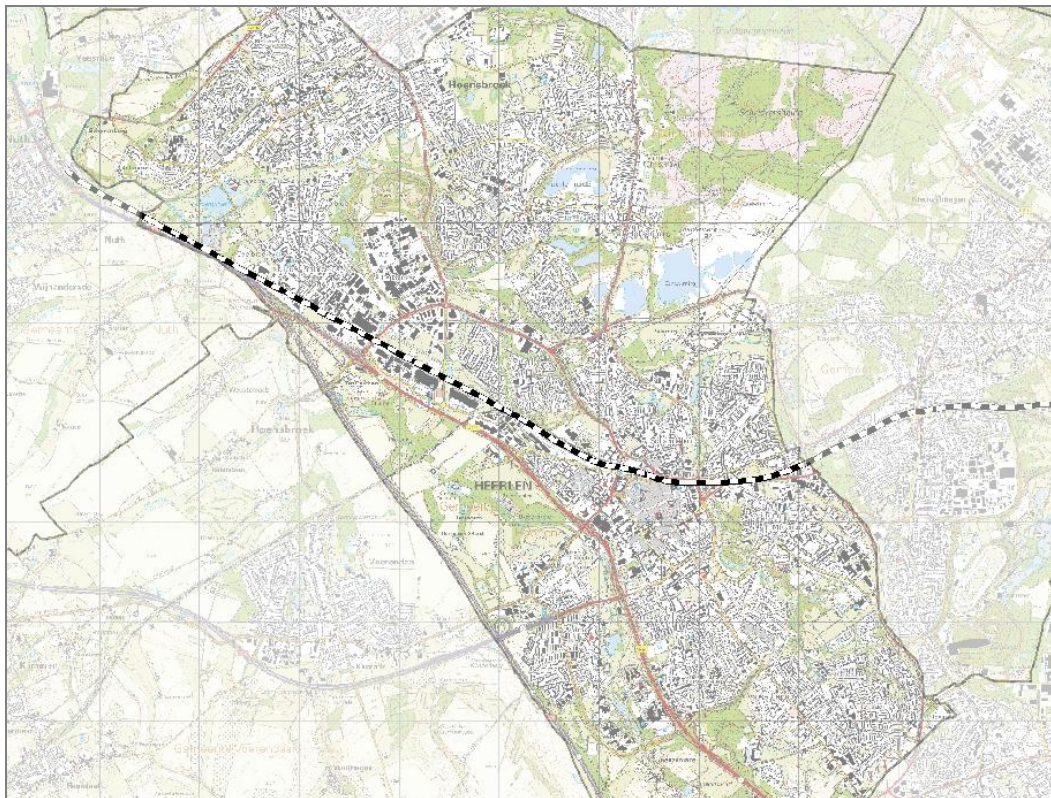
2.4.1. Infrastructuur en transportintensiteit

Bij de modaliteit spoor zijn de baanvakken behorende tot het Basisnet in beschouwing genomen. In Heerlen gaat het om baanvak Sittard aansluiting - Herzogenrath D. Voor de geografische ligging, ligging en de kenmerken van de spoorweg is gebruik gemaakt van de tabel Basisnet Spoor zoals opgenomen in bijlage II van de Regeling Basisnet [10].

Baanvak	Omschrijving	A	B2	B3	C	D3	D4	100% Let. (m)	1% Let. (m)
380010	Sittard aansluiting - Herzogenrath D	2670	0	0	0	0	0	100*	460

Tabel 4. Beschouwd baanvak

* Dit is de afstand tot 100%-letaliteit voor een koude BLEVE (door mechanische impact). Over het baanvak vindt enkel transport van brandbaar gas plaats. Een warme BLEVE (door verhitting of warmtestraling) wordt dan uitgesloten.



Figuur 6. Baanvak Sittard aansluiting - Herzogenrath D

2.4.2. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

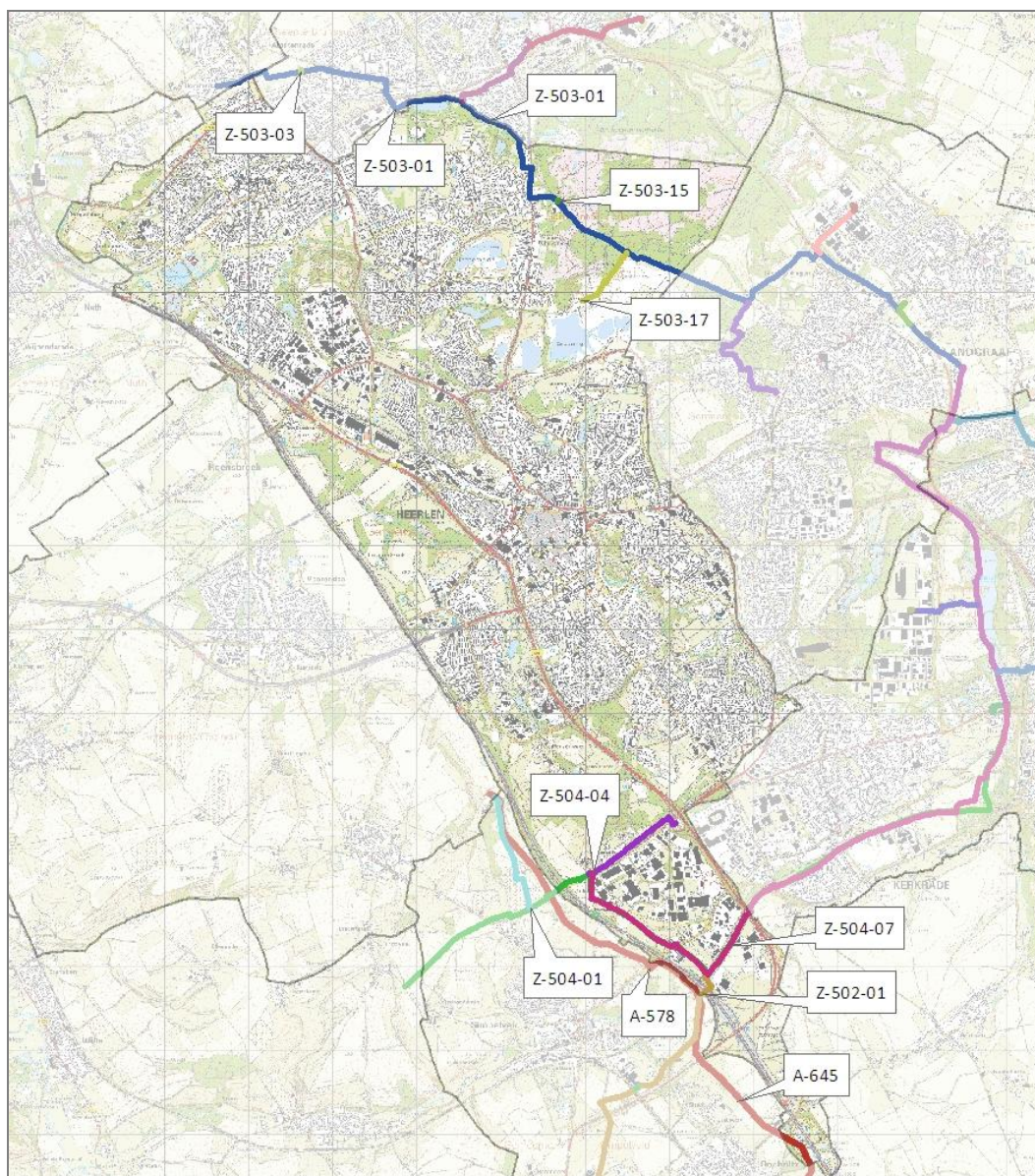
Het plaatsgebonden risico (veiligheidszone) is vastgelegd in bijlage 4 van de Circulaire Rnvgs (9). Het plaatsgebonden risico veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het baanvak Sittard aansluiting - Herzogenrath D mag nergens hoger zijn dan $1 \cdot 10^{-6}$.

Voor het spoor is het groepsrisico berekend per km route met RBMII. Het groepsrisico veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is nergens hoger dan de oriëntatiewaarde.

2.5. Hogedruk aardgasleidingen

2.5.1. Infrastructuur

De leidinggegevens (geografische ligging, eigenaar, diameter, druk, etc.) zijn geëxtraheerd uit de professionele risicokaart [4]. In de gemeente Heerlen bevinden zich alleen hogedruk aardgasleidingen onder beheer van Gasunie.



Figuur 7. Overzicht leidingen

Leidingnr.	Beheerder	Diameter (Inch)	Druk (Bar)	100% Let. (m)	1% Let. (m)
A-578	N.V. Nederlandse Gasunie	36	66	180	430
A-645	N.V. Nederlandse Gasunie	36	66	180	430
Z-502-01	N.V. Nederlandse Gasunie	6	40	50	70
Z-503-01	N.V. Nederlandse Gasunie	14	40	80	150
Z-503-01	N.V. Nederlandse Gasunie	16	40	80	170
Z-503-03	N.V. Nederlandse Gasunie	6	40	50	70
Z-503-05	N.V. Nederlandse Gasunie	6	40	50	70
Z-503-15	N.V. Nederlandse Gasunie	10	40	60	120
Z-503-17	N.V. Nederlandse Gasunie	4	40	30	45
Z-504-01	N.V. Nederlandse Gasunie	12	40	70	140
Z-504-04	N.V. Nederlandse Gasunie	4	40	30	45
Z-504-04	N.V. Nederlandse Gasunie	8	40	50	95
Z-504-07	N.V. Nederlandse Gasunie	6	40	50	70

Tabel 5. Hogedruk aardgasleidingen in de gemeente Heerlen

2.5.2. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Van Gasunie is de benodigde specifieke leidinginformatie verkregen. Hiermee is het groepsrisico en de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren berekend en zijn de invloedsgebieden bepaald. Gebruik is gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenpakket CAROLA versie 1.0.0.52, parameterbestand versie 1.3. Uit de berekeningen is gebleken dat de leidingen nergens een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour veroorzaken. Het groepsrisico is overal kleiner dan $0.1 \times$ de oriëntatiewaarde.

3. Inhoud GIS-bestanden

3.1. Inrichtingen

Het bestand 'P142686_Heerlen_inrichtingen.shp' bevat de Bevi-inrichtingen binnen de gemeente Heerlen. De onderliggende attribuuttabel bevat de volgende informatie.

Veldnaam	Inhoud
RRGS_ID	Unieke inrichtingsnummer in het RRGs
Naam	Naam van de inrichting
Adres	Adres van de inrichting
Plaats	Vestigingsplaats inrichting
Gemeente	Gemeente waarin inrichting is gevestigd
Bev_gezag	Bevoegde gezag
Type_inr	Type Bevi-inrichting
Type_inst	Type installatie
Invl_Geb	Afstand tot invloedsgebied [m]. Bij LPG-tankstations gaat het om de 100%-letaliteitsafstand van 150 m rond vulpunt en tank
GR_niveau	Aanduiding GR-niveau [zie toelichting in hoofdstuk 1]
PR6	Afstand tot plaatsgebonden risico 10^{-6} [m]
Bron_GR	Bron waarop indeling in GR-niveau is gebaseerd ¹⁾
Bron_PR	Bron waarop plaatsgebonden risico is gebaseerd ¹⁾
Opmerk	Eventuele opmerkingen

Tabel 6. Structuur en informatie GIS-bestand 'P142686_Heerlen_inrichtingen.shp'

1) Mogelijke bronnen zijn:

GR-tabel: GR-tabel voor LPG-tankstations die voldoen aan het LPG-convenant (RIVM 2009)

LRI: Leidraad risico-inventarisatie gevaarlijke stoffen

QRA: Uitgevoerde QRA of groepsrisicoberekening

PRK: Risicokaart

Revi: Regeling externe veiligheid inrichtingen

RIVM2006: Afstandentabel propaanreservoirs (263/06/CEV)

De installaties van de Bevi-inrichtingen zijn opgenomen in het bestand 'P142686_Heerlen_installaties.shp' bevat binnen de gemeente Heerlen. De onderliggende attribuuttabel bevat de volgende informatie.

Veldnaam	Inhoud
RRGS_ID	Unieke inrichtingsnummer in het RRGs
Type_inst	Type installatie
Installatie	Naam/omschrijving installatie
Invl_Geb	Afstand tot grens invloedsgebied [m]. Bij LPG-tankstations gaat het om de 100%-letaliteitsafstand van 150 m rond vulpunt en tank
PR6	Afstand tot plaatsgebonden risico 10^{-6} [m]
Opmerking	Eventuele opmerkingen

Tabel 7. Structuur en informatie GIS-bestand 'P142686_Heerlen_installaties.shp'

Op basis van de velden Invl_Geb en PR6 zijn de bestanden 'P142686_Heerlen_installaties_IG' en 'P142686_Heerlen_installaties_PR6' met respectievelijk de invloedsgebieden en de PR 10^{-6} -contouren gegenereerd.

Veldnaam	Inhoud
RRGS_ID	Unieke inrichtingsnummer in het RRGs
Type_inst	Type installatie
Installatie	Naam/omschrijving installatie
PR6	Afstand tot plaatsgebonden risico 10^{-6} [m]
Opmerking	Eventuele opmerkingen

Tabel 8. Structuur en informatie GIS-bestand 'P142686_Heerlen_installaties_IG.shp'

Veldnaam	Inhoud
RRGS_ID	Unieke inrichtingsnummer in het RRGs
Type_inst	Type installatie
Installatie	Naam/omschrijving installatie
PR6	Afstand tot plaatsgebonden risico 10^{-6} [m]
Opmerking	Eventuele opmerkingen

Tabel 9. Structuur en informatie GIS-bestand 'P142686_Heerlen_installaties_PR6.shp'

3.2. Wegtransport

Het bestand 'P142686_Wegen_Heerlen' bevat de rijkswegen en de provinciale wegen. De onderliggende attribuuttabel bevat de volgende informatie.

Veldnaam	Inhoud
Wegnummer	Routennummer wegvak
Wegomschr	Omschrijving wegvak
Wegvak_DVS	Unieke wegvak aanduiding Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer & Scheepvaart (vh Adviesdienst Verkeer en Vervoer).
Verkv_LI	Nummer van de verkeersvakken van provincie Limburg
Aant_GF3	Aantal transporten tot vloeistof verdicht brandbaar gas GF3/jaar
Bron GF3	Bron van de opgegeven transportintensiteit
1_let	Effectafstand 1%-letaliteit [m] voor GF3 cf HART [5] en tevens invloedsgebied
100_let	Effectafstand 100%-letaliteit [m] voor GF3 voor het scenario koude Blevé cf HART [5]
GR_niveau	Aanduiding van de hoogte van het GR, zie hoofdstuk 1
FOW	Factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde
GR_curve	Verwijzing naar de figuur met de GR_curve voor dat wegvak (zie bijlage 3)
PR6	Afstand tot plaatsgebonden risico 10^{-6} [m]
Bron_GR	Bron van het opgegeven groepsrisico
Bron_PR	Bron van het opgegeven plaatsgebonden risico
Opmerk	Ruimte voor eventuele opmerkingen

Tabel 10. Structuur en informatie 'P142686_Heerlen_Wegen'

Op basis van de velden LET_001PCT en LET_100PCT zijn de bestanden 'P142686_Wegen_LET001PCT.shp' en 'P142686_Wegen_LET100PCT.shp' met respectievelijk de 1%- en 100%-letaliteitszone gegenereerd.

3.3. Spoortransport

Het bestand 'P142686_Heerlen_Spoor' bevat de in de gemeente gelegen spoorwegen. De onderliggende attribuuttabel bevat de volgende informatie. Deze informatie is grotendeels overgenomen uit bijlage II van de Regeling Basisnet [10].

Veldnaam	Inhoud
Trajectnummer	Unieke trajectcode
Trajectnaam	Trajectnaam
PR6	PR-plafond. Afstand tot PR 10^{-6} -contour [m]
PR7	GR-plafond. Afstand tot PR 10^{-7} -contour [m]
PR8	GR-plafond. Afstand tot PR 10^{-8} -contour [m]
PAG	Plasbrandaandachtsgebied [Ja, Nee]
Aant_A	Aantal transporten tot vloeistof verdicht brandbaar gas A/jaar
Aant_B2	Aantal transporten tot vloeistof verdicht toxisch gas B2/jaar
Aant_B3	Aantal transporten tot vloeistof verdicht zeer toxisch gas B3/jaar
Aant_C3	Aantal transporten zeer brandbaar vloeistof C3/jaar
Aant_D3	Aantal transporten toxische vloeistof D3/jaar (acrylnitril)
Aant_D4	Aantal transporten zeer toxische vloeistof D4/jaar
A_WKBV	Warme/koude Blevé verhouding stofcategorie A

Veldnaam	Inhoud
B2_WKBV	Warme/koude Blevé verhouding stofcategorie B2
Breedte	Breedte spoorbundel [m]
Wissels	Wisseltoeslag [Ja, Nee]
Let_001	Effectafstand 1%-letaliteit [m] voor A cf HART [9] en tevens invloedsgebied
Let_100	Effectafstand 100%-letaliteit [m] voor A voor scenario koude Blevé cf HART [9]
Bron_GR	Bron van het opgegeven groepsrisico
GR_niveau	Aanduiding van de hoogte van het GR, zie hoofdstuk 1
FOW	Factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde
GR_curve	Verwijzing naar de figuur met de GR_curve voor dat wegvak (zie bijlage 3)

Tabel 11. Structuur en informatie 'P142686_Heerlen_Spoor.shp'

Op basis van de velden Let_001 en Let_100 zijn de bestanden 'P142686_Spoor_Let001pct.shp' en 'P142686_Spoor_Let100pct.shp' met respectievelijk de 1%- en 100%-letaliteitszone gegenereerd.

3.4. Hogedruk aardgasleidingen

Het bestand 'P142686_Hogedruk_aardgasleidingen.shp' bevat de hogedruk aardgasleidingen binnen de gemeente Heerlen. Dit betreffen leidingen van Gasunie. De onderliggende attribuuttabel bevat de volgende informatie.

Veldnaam	Inhoud
Beheerder	Beheerder/eigenaar van de leiding
Leidingnr	Aanduiding/code van de leiding
Diam_inch	Diameter van de leiding in inch
Druk_bar	Druk van de leiding in bar
Let_001	Afstand tot 1%-letaliteitsgrens [m]
Let_100	Afstand tot 100%-letaliteitsgrens [m]
GR_niveau	Aanduiding GR-niveau huidige bebouwing
FOW	Factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde ¹⁾
GR_curve	Verwijzing naar de figuur met de GR_curve voor dat leidingdeel (zie bijlage 3)
Bron_GR	Verwijzing naar Carola-bestand groepsrisicoberekening

Tabel 12. Structuur en informatie 'P142686_Heerlen_Hogedruk_aardgasleidingen.shp'

- 1 Wanneer de factor kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde is geen specifieke factor vermeld. Deze waarde kan desgewenst worden afgelezen uit de CAROLA-rapporten of uit de CAROLA-rekenbestanden die zijn verstrekt.

Op basis van de velden Let_001 en Let_100 zijn de bestanden 'P142686_Hogedruk_aardgasleidingen_001pct.shp' en 'P142686_Hogedruk_aardgasleidingen_100pct.shp' met respectievelijk de 1%- en 100%-letaliteitszone gegenereerd.

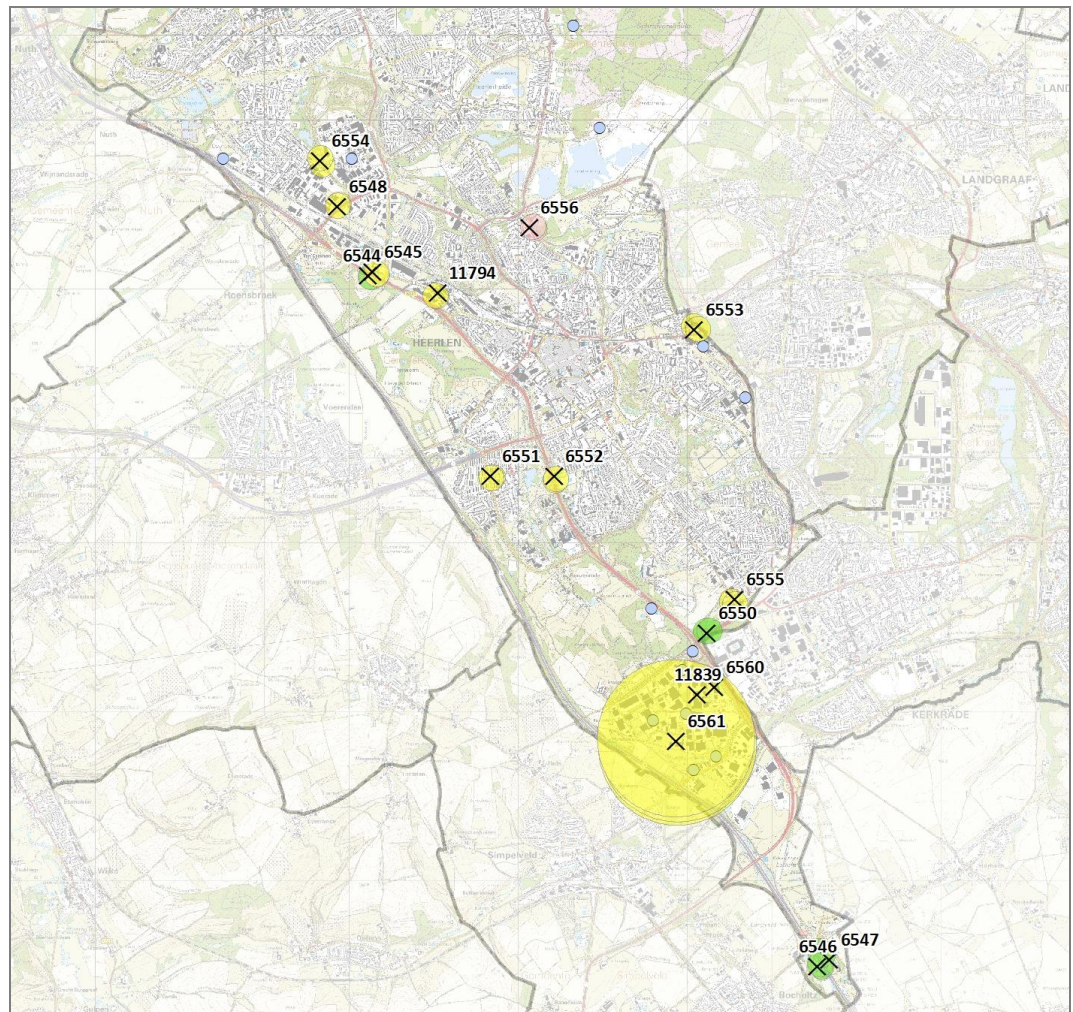
Referenties

1. Bridgis 2014 Populator
2. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen
Stb 2004, 250
3. Ministerie VROM 2007 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
(Activiteitenbesluit)
4. IPO 2014 <https://nederlandprof.risicokaart.nl/>
5. Ministerie IenM 2014 Handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.0
6. Rijkswaterstaat 2014 Nationaal Wegen Bestand
7. Rijkswaterstaat 2014 2014 02 jaarintensiteiten weg_tcm174-351978.xls
8. Provincie Limburg 2014 Intensiteiten_tabel_groepsrisicokaart Parkstad.xlsx
9. Ministerie IenM 2012 Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
Stcrt 2004, 147. Laatstelijk gewijzigd Stcrt. 2012, 14687
10. Ministerie IenM 2014 Regeling Basisnet
stcrt-2014-8242

Bijlage 1. Kaarten

Voor de verschillende risicobronnen is het GR-niveau bekend, dit wordt getoond in de figuren 8 en 10 t/m 12. Het invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) is daarbij voorzien van een kleurcodering. Behalve het GR-niveau kunnen daarnaast ook 100%- letaliteitsafstanden weergegeven worden en het plaatsgebonden risico (of veiligheidszone cf Basisnet). Deze afstanden zijn van belang voor de ruimtelijke ordening. Voor de verantwoording van het groepsrisico van hogedruk aardgasleidingen kan bijvoorbeeld bepaald worden of er een 'beperkte' of een 'volledige' verantwoording vereist is aan de hand van de 100%- en 1%-letaliteitsafstanden. Figuren 9 en 13 tonen de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} van de verschillende risicobronnen.

1.1. Bevi-Inrichtingen



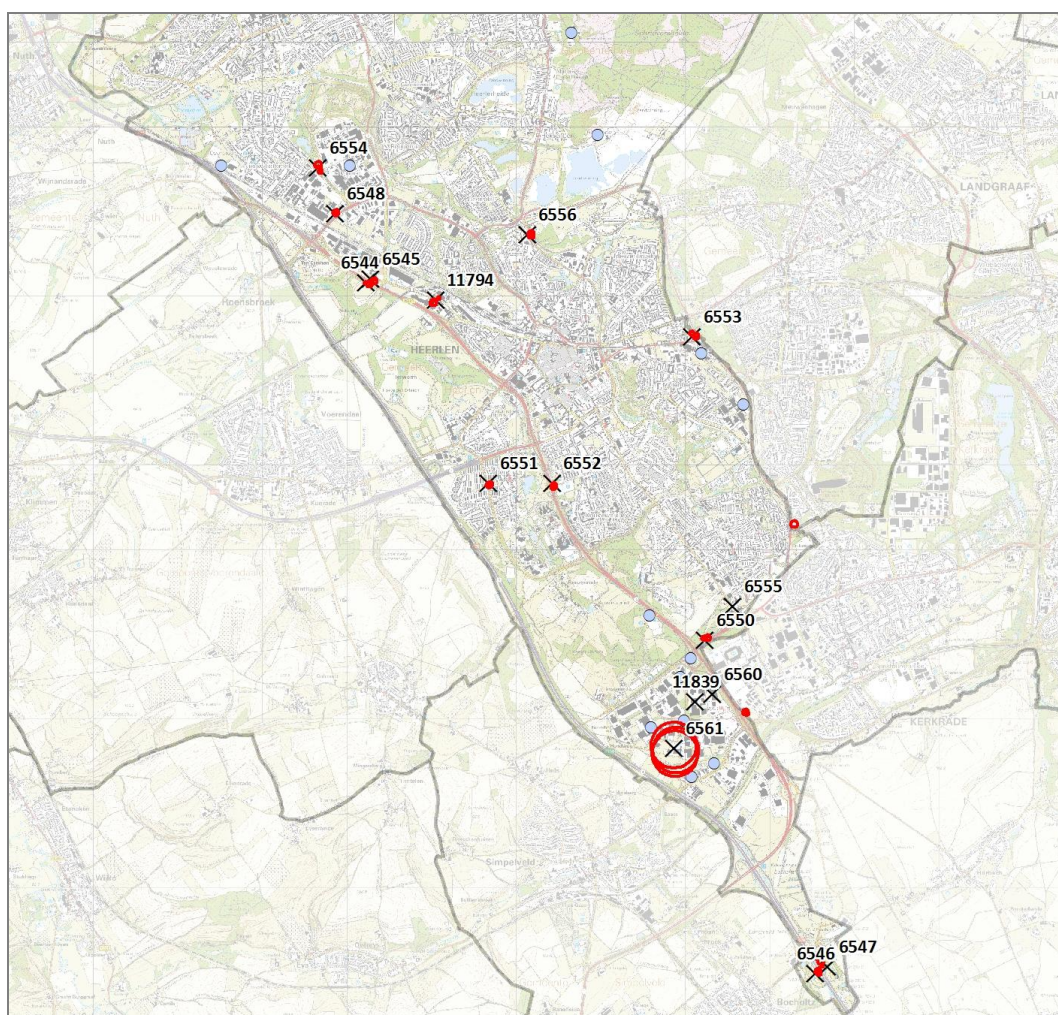
Figuur 8. Bevi-inrichtingen met invloedsgebied en het GR-niveau

- x** : Bevi-inrichting
- : Invloedsgebied: groepsrisico kleiner dan 0.1 keer oriëntatiewaarde
- : Invloedsgebied: groepsrisico tussen 0.1 en 1 keer oriëntatiewaarde
- : Invloedsgebied: groepsrisico groter dan 1 keer oriëntatiewaarde
- : Barim-/overige inrichting

RRGS_ID	Naam inrichting	Adres	Opmerking
6544	Autorette Terworm	Antwerpseweg (N281) 1	Geen pers tussen PR6 en 150 m
6545	Ten Esschen	Antwerpseweg (N281) 50	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
6546	Tienbaan	A76 4	Geen pers tussen PR6 en 150 m
6547	Esso Tankstation Langveld	A76 9	2 pers tussen PR6 en 150 m (reservoir)
6548	Fina Heerlen	Beersdalweg 2	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
6550	BP-Tankstation De Beitel	Euregioweg 1	2 pers tussen PR6 en 150 m
6551	Q8-Servicestation Jansen	John F. Kennedylaan 123	GR-berekening AVIV, 2006
6552	Texaco Tankstation	Keulseweg 1	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A

RRGS_ID	Naam inrichting	Adres	Opmerking
6553	Tamoil - De Kissel	Kissel 43	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
6554	De Koumen, Servauto	Koumenweg 15	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
6555	Brouwers	Oud Valkenhuizerstraat 2	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
6556	Texaco Heerlen V.O.F	Palemigerboord 399	GR-berekening AVIV, 2006
6560	Euro Frigo Venlo Bv	Oude Roderweg 23	Geen invloedsgebied
6561	Moxba Metrex	Sourethweg 13	PRK: Geen overschrijding GR. Afstand obv Revi, bijlage 2, tabel 2, Besch. niveau 3
11794	Van Dooren B.v.	In de Cramer 17	Obv GR-tabel RIVM sit. 1A
11839	Everis	Nijverheidsweg 5	PRK: cf QRA 01-02-2006 geen overschrijding OW

Tabel 13. Toelichting Bevi-inrichtingen figuur 8

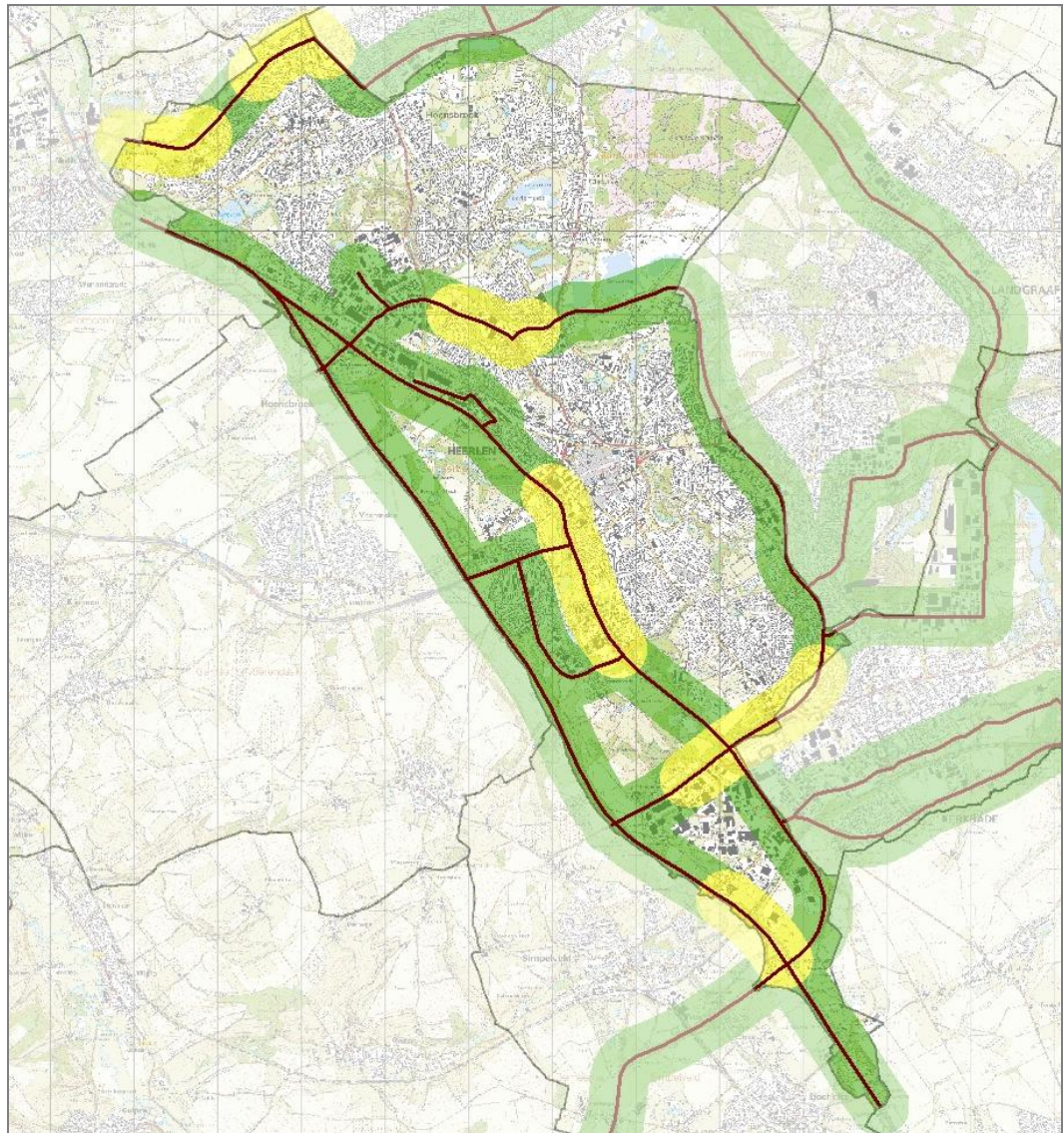
Figuur 9. Plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6}

- X : Bevi-inrichting/ EV risicobron
- : 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour
- : Barim-/overige inrichting

RRGS_ID	Naam inrichting	Adres	PR6
6544	Autorette Terworm	Antwerpseweg (N281) 1	PRK: Revi, tabel 2a
6545	Ten Esschen	Antwerpseweg (N281) 50	PRK: Revi, tabel 2a
6546	Tienbaan	A76 4	PRK: Revi, tabel 2a
6547	Esso Tankstation Langveld	A76 9	PRK: Revi, tabel 2a
6548	Fina Heerlen	Beersdalweg 2	PRK: Revi, tabel 2a
6550	BP-Tankstation De Beitel	Euregioweg 1	PRK: Revi, tabel 2a
6551	Q8-Servicestation Jansen	John F. Kennedylaan 123	PRK: Revi, tabel 2a
6552	Texaco Tankstation	Keulseweg 1	PRK: Revi, tabel 2a
6553	Tamoil - De Kissel	Kissel 43	PRK: Revi, tabel 2a
6554	De Koumen %2F Servauto	Koumenweg 15	PRK: Revi, tabel 2a
6555	Brouwers	Oud Valkenhuizerstraat 2	PRK: Revi, tabel 2a
6556	Texaco Heerlen V.O.F	Palemigerboord 399	PRK: Revi, tabel 2a
6560	Euro Frigo Venlo Bv	Oude Roderweg 23	PRK: Revi, tabel 6
6561	Moxba Metrex	Sourethweg 13	Revi, tabel 3, > 10% N2
11794	Van Dooren B.v.	In de Cramer 17	PRK: Revi, tabel 2a
11839	Everis	Nijverheidsweg 5	--

Tabel 14. Toelichting figuur 9

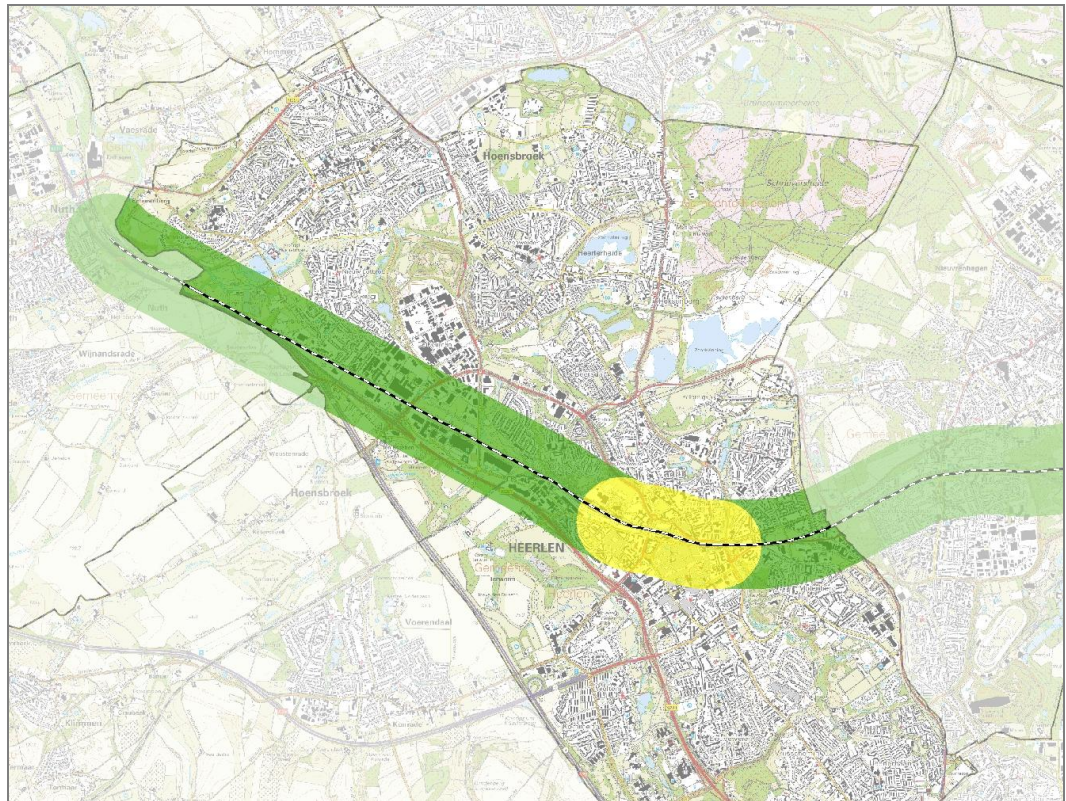
1.2. Wegen



Figuur 10. Wegen met invloedsgebied en het GR-niveau

- : Weg (Rijksweg, provinciale weg of weg binnen bebouwde kom)
- : Invloedsgebied: groepsrisico kleiner dan 0.1 keer oriëntatiewaarde
- : Invloedsgebied: groepsrisico tussen 0.1 en 1 keer oriëntatiewaarde

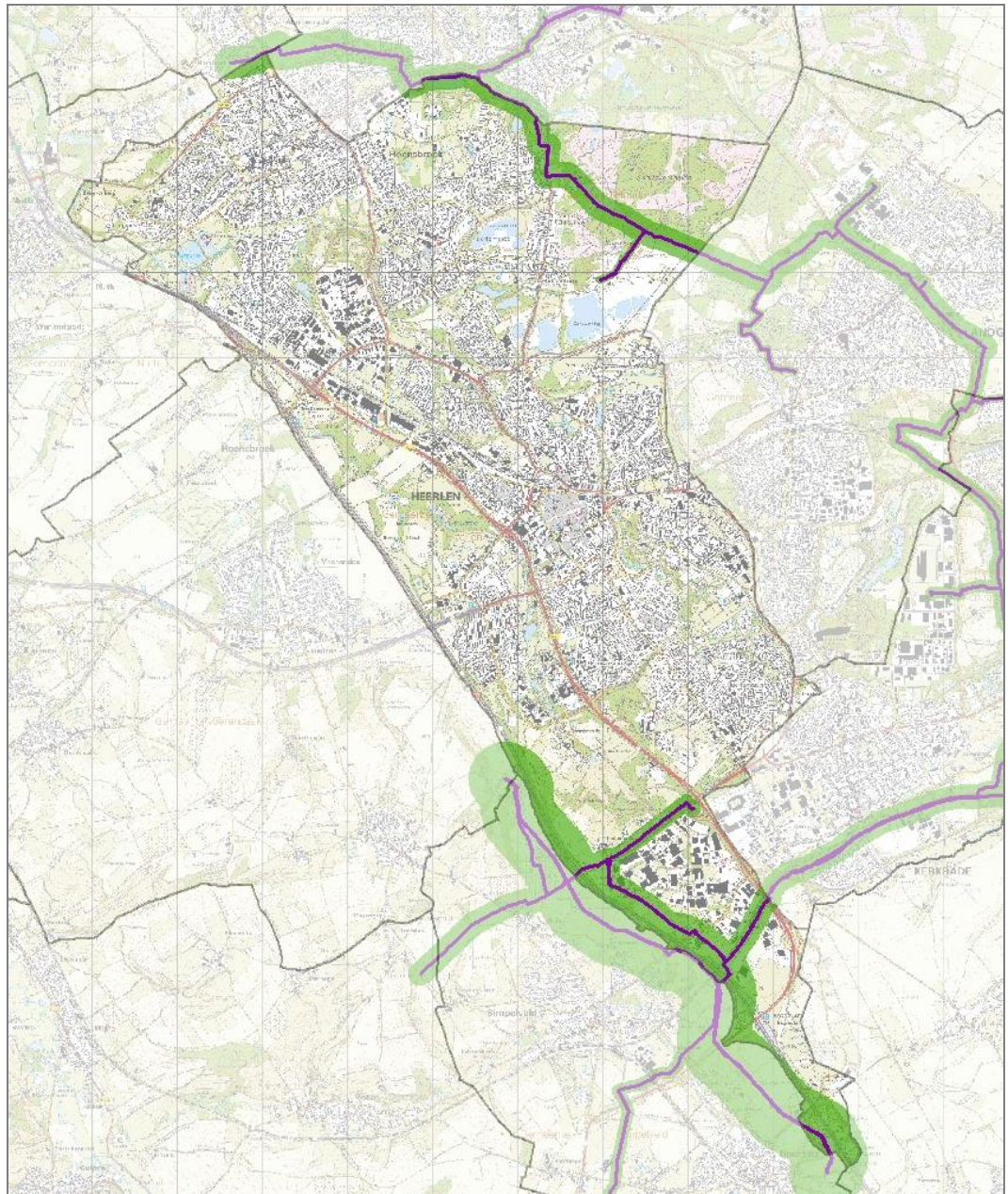
1.3. Spoor



Figuur 11. Wegen met invloedsgebied en het GR-niveau

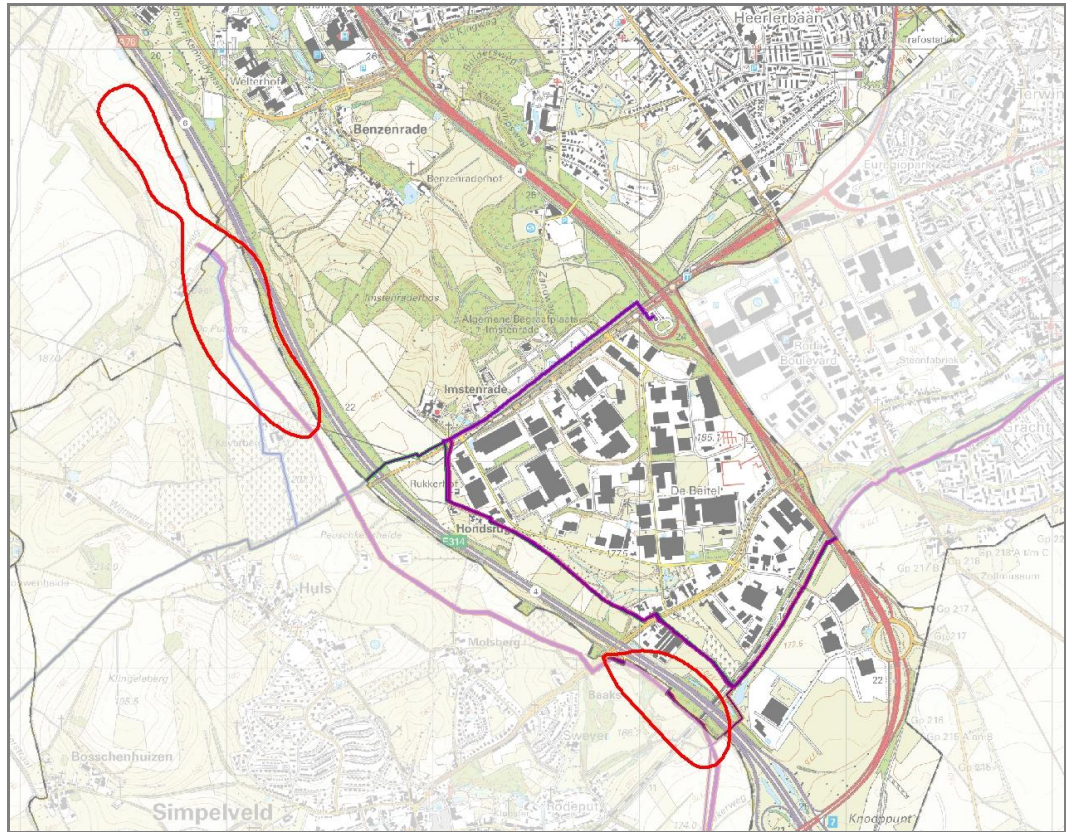
- — — : Spoor
- : Invloedsgebied: groepsrisico kleiner dan 0.1 keer oriëntatiewaarde
- : Invloedsgebied: groepsrisico tussen 0.1 en 1 keer oriëntatiewaarde

1.4. Buisleidingen



Figuur 12. Hogedruk aardgasleidingen met invloedsgebied en GR-niveau

- : Hogedruk aardgasleiding
- : Invloedsgebied: groepsrisico kleiner dan 0.1 keer oriëntatiewaarde



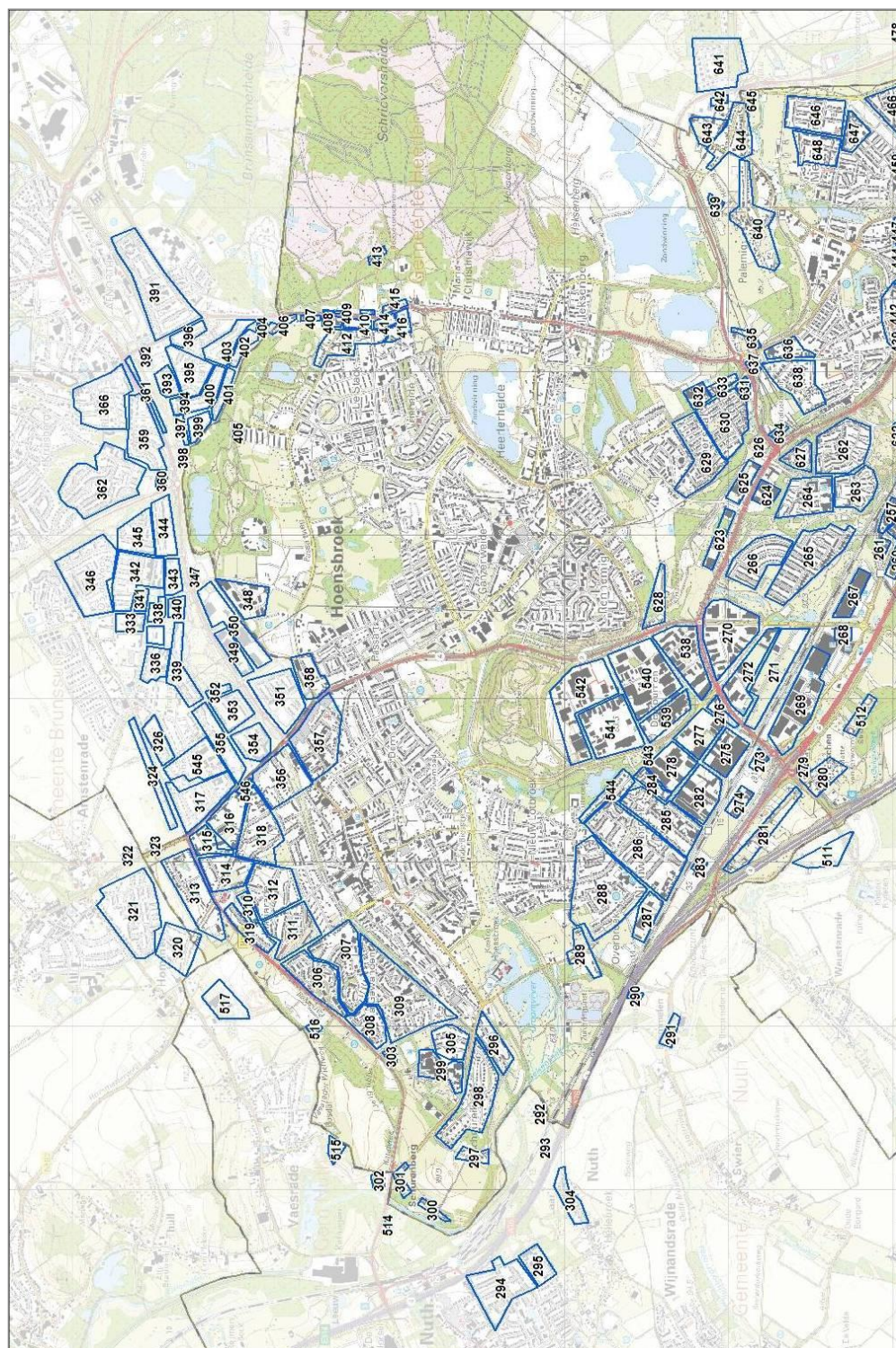
Figuur 13. Hogedruk aardgasleidingen met PR 10^{-6} contouren

— : Hogedruk aardgasleiding

○ : PR 10^{-6} contour

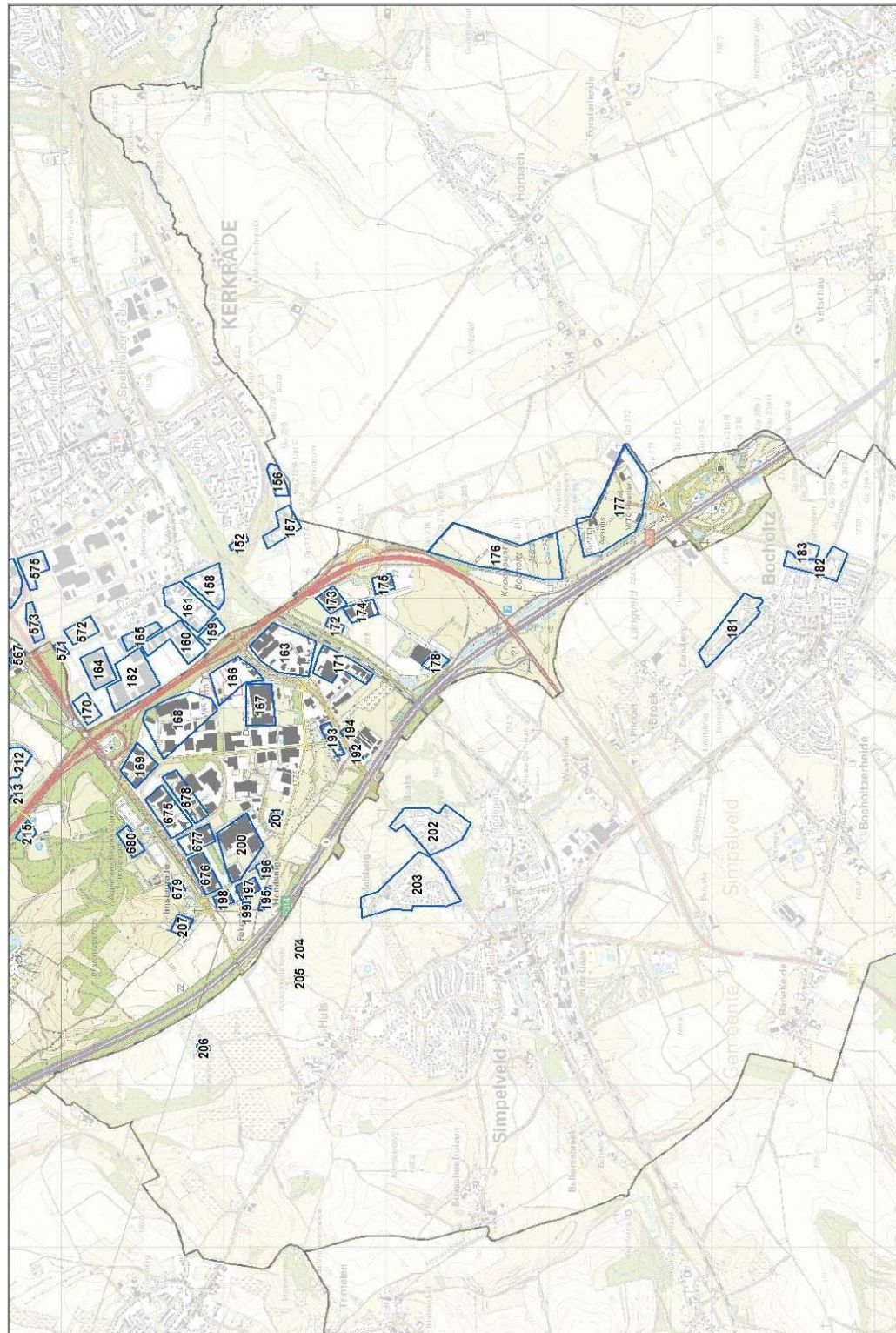
Bijlage 2. Aantallen personen voor berekeningen

Binnen het invloedsgebied van de wegen en aardgasleidingen is de bevolking geïnventariseerd. Onderstaande figuur toont de bevolkingsvlakken. In tabel 15 na de volgende kaart is per vlak aangegeven welke aantallen personen gedurende de dag en de nacht in de RBMII en CAROLA-berekeningen zijn gebruikt.



Figuur 14. Bevolkingsgebieden voor berekeningen, deel 1

Figuur 15. Bevolkingsgebieden voor berekeningen, deel 2



Figuur 16. Bevolkingsgebieden voor berekeningen, deel 3

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
152	10	17	Ja	
156	19	26	Ja	
157	39	49	Ja	
158	49	20	Ja	
159	50	0	Nee	40 p/ha
160	213	2	Ja	
161	70	31	Ja	
162	307	8	Ja	
163	204	11	Ja	
164	327	333	Ja	Stadion FC Roda
165	83	0	Ja	
166	48	6	Ja	
167	208	48	Ja	
168	262	20	Ja	
169	133	0	Nee	40 p/ha
170	615	811	Deels	Gegevens Kerkrade: Leisure Dome, extra persoon: dag 583 en nacht 777.
171	60	0	Ja	
172	10	0	Ja	
173	10	0	Ja	
174	71	0	Ja	
175	130	0	Ja	
176	642	0	Nee	40 pers ha
177	620	3	Nee	40 pers ha
178	1183	0	Ja	
181	123	205	Ja	
182	137	254	Ja	
183	200	0	Deels	Info gem. Sijpe. Kantoorgebouw 200 pers.
192	11	9	Ja	
193	33	7	Ja	
194	2	2	Ja	
195	6	11	Ja	
196	14	0	Ja	
197	86	20	Ja	
198	21	0	Ja	
199	1	2	Ja	
200	153	16	Ja	
201	75	0	Ja	
202	206	339	Ja	
203	200	348	Ja	
204	3	4	Ja	
205	3	4	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
206	8	9	Ja	
207	10	10	Ja	
212	44	88	Ja	
213	91	157	Ja	
214	132	246	Ja	
215	5	5	Ja	
216	8	12	Ja	
217	2	4	Ja	
218	2463	1100	Deels	Info heerlen: 1100 personen vervangend nacht, Atrium Heerlen Medisch Centrum Henri Dunantstraat 5
219	1701	1115	Ja	
220	728	728	Deels	Info heerlen: 333 leerlingen OBS De Tovercirkel. + 300 leerlingen overdag, 32 reeds in populator.
221	378	657	Ja	
222	41	78	Ja	
223	130	252	Ja	
224	2	0	Ja	
225	382	575	Ja	
226	265	0	Deels	Info heerlen/aviv: Basisschool Tarcisius, 244 leerlingen van 544. 30 reeds in populator, 214 pers. toegevoegd.
227	711	612	Deels	Info Heerlen: Basisschool Tarcisius, 544 leerlingen (deze vestiging 300 van 544). Populator: 558. 258 personen in mindering gebracht.
228	24	46	Ja	
229	218	131	Deels	Info Heerlen: Overdag + 100 personen ivm dependance basisschool
230	2178	2	Ja	
231	22	22	Ja	
232	286	48	Ja	
233	93	135	Ja	
234	307	325	Ja	
235	296	91	Ja	
236	298	193	Ja	
237	871	311	Ja	
238	414	58	Ja	
239	117	217	Ja	
240	1065	576	Ja	
241	2680	668	Ja	
242	244	56	Ja	
243	435	166	Ja	
244	1637	411	Ja	
245	987	0	Ja	
246	587	20	Ja	
247	206	17	Ja	
248	262	506	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
249	122	232	Ja	
250	247	435	Ja	
251	117	204	Ja	
252	500	931	Ja	
253	122	0	Ja	
254	143	411	Ja	
255	3	6	Ja	
256	54	1	Ja	
257	193	0	Ja	
258	352	0	Ja	
259	168	18	Ja	
260	134	0	Ja	
261	25	0	Ja	
262	525	1002	Ja	
263	231	456	Ja	
264	997	618	Ja	
265	447	843	Ja	
266	294	542	Ja	
267	224	14	Ja	
268	54	0	Ja	
269	546	85	Ja	
270	426	95	Ja	
271	339	0	Nee	40 pers ha
272	168	0	Ja	
273	102	0	Ja	
274	89	29	Ja	
275	149	21	Ja	
276	34	0	Ja	
277	103	31	Ja	
278	94	1	Ja	
279	35	0	Ja	
280	44	86	Ja	
281	34	53	Ja	
282	85	6	Ja	
283	3	0	Ja	
284	35	69	Ja	
285	349	600	Ja	
286	575	992	Ja	
287	47	15	Ja	
288	752	978	Ja	
289	24	44	Ja	
290	2	1	Ja	
291	8	16	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
292	2	4	Ja	
293	3	3	Ja	
294	391	542	Ja	
295	69	26	Ja	
296	142	270	Ja	
297	13	26	Ja	
298	108	189	Ja	
299	409	189	Ja	
300	3	6	Ja	
301	16	21	Ja	
302	71	5	Ja	
303	464	0	Ja	
304	77	124	Ja	
305	109	204	Ja	
306	243	447	Ja	
307	346	610	Ja	
308	152	267	Ja	
309	723	954	Deels	Info heerlen: Brede school de vlieger, 163 leerlingen/personen extra
310	303	19	Deels	Info Heerlen: 95 leerlingen minder ivm dependance in vlak 312, Basisschool de Regenboog
311	333	627	Ja	
312	363	517	Deels	Info Heerlen: 95 leerlingen extra, dependance Basischool de regenboog
313	174	283	Ja	
314	207	253	Ja	
315	1501	178	Ja	
316	195	211	Ja	
317	254	266	Deels	Info gem Brun: 100 personen dag toegevoegd bijeenkomstgebouw
318	310	494	Ja	
319	143	266	Ja	
320	147	280	Ja	
321	306	523	Ja	
322	11	16	Ja	
323	2	2	Ja	
324	53	85	Ja	
326	90	151	Ja	
333	121	140	Deels	Info gem. Brun: dag 60 en nacht 27 extra
336	339	200	Deels	Info gem. Brun: dag 200 extra Sportcentrum
337	93	183	Deels	Info gem. Brun: 8 woningen extra
338	232	145	Deels	Info gem. Brun: 200 dag en 80 nacht extra, winkels en woningen
339	152	300	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
340	187	93	Ja	
341	45	33	Ja	
342	451	519	Deels	Info gem. Brun: 200 dag en 50 nacht extra, maatschappelijke voorz. en woningen
343	157	108	Deels	Info gem. Brun: 100 dag extra kerkgebouw
344	113	217	Ja	
345	127	228	Ja	
346	350	633	Ja	
347	13	0	Deels	Info gem. Brun: 10 dag extra garage
348	239	4	Ja	
349	258	5	Deels	Info gem. Brun: 200 dag extra, diversen
350	256	0	Nee	40 pers ha
351	381	709	Deels	Info gem. Brun: 160 dag en 300 nacht extra, nieuwbouw woningen en emmapark planfase 2 (vlak vergroot)
352	42	82	Ja	
353	132	237	Ja	
354	367	411	Ja	
355	146	251	Ja	
356	231	378	Ja	
357	814	590	Ja	
358	151	270	Deels	Info gem. Brun: 18 dag en 30 nacht extra, woningen
359	207	359	Ja	
360	19	30	Ja	
361	61	108	Ja	
362	496	932	Ja	
366	519	459	Deels	Populator 1160 pers. zalen niet meegeteld. Info gem. Brun: 200 pers. dag extra voor dancing en supermarkt
391	412	728	Ja	
392	8	10	Ja	
393	62	71	Deels	Info gem. Brun: geen school meer, 144 personen dag (uit populator) in minder gebracht.
394	179	57	Deels	Info gem. Brun: dag 150 extra, bijeenkomstgebouw.
395	218	403	Ja	
396	81	159	Ja	
397	13	25	Ja	
398	57	11	Deels	Info gem. Brun: 50 dag extra, bijeenkomstgeb.
399	47	91	Ja	
400	91	170	Ja	
401	34	55	Ja	
402	25	43	Ja	
403	148	264	Ja	
404	108	0	Deels	Info gem. Brun: 100 dag extra supermarkt
405	26	51	Ja	
406	26	39	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
407	17	23	Ja	
408	22	129	Deels	3600 personen van 'aant_dag_1' is zalenfunctie (niet juist), volgens heerlen bar/cafe met in de avond max 100 pers.
409	23	36	Ja	
410	44	85	Ja	
411	11	18	Ja	
412	168	288	Ja	
413	18	16	Ja	
414	41	83	Ja	
415	31	55	Ja	
416	89	174	Ja	
436	978	0	Nee	Kantoor 29328 m2 bvo, bagviewer
437	1218	0	Ja	
438	193	0	Ja	
439	1260	6	Ja	
440	478	452	Ja	
441	216	0	Ja	
442	301	502	Ja	
443	641	0	Ja	
444	224	348	Ja	
445	295	218	Ja	
446	176	233	Ja	
447	268	445	Ja	
448	840	434	Ja	
449	150	13	Ja	
450	365	370	Ja	
451	889	1237	Ja	
452	232	99	Ja	
453	102	175	Ja	
454	5	0	Ja	
455	48	68	Ja	
456	317	47	Ja	
457	77	44	Ja	
458	16	3	Ja	
459	165	309	Ja	
460	105	182	Ja	
461	281	499	Ja	
462	167	109	Ja	
463	2	3	Ja	
464	20	3	Ja	
465	5	10	Ja	
466	863	1201	Ja	
467	150	248	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
468	11	3	Ja	
469	18	3	Ja	
470	95	12	Ja	
471	27	48	Ja	
472	781	0	Ja	
473	123	223	Ja	
474	264	395	Ja	
475	209	360	Ja	
476	174	313	Ja	
477	2	0	Ja	
478	11	23	Ja	
479	3	6	Ja	
486	216	224	Ja	
487	342	650	Ja	
504	629	1144	Ja	
505	2205	0	Ja	Onderwijs divers, Sint meerten college, Open universiteit
506	1208	0	Nee	Onderwijs 36242 m2 bvo, 1 pers/30m2
507	9	6	Ja	
508	29	45	Ja	
509	3	5	Ja	
510	122	0	Nee	25 pers ha
511	7	12	Ja	
512	3	5	Ja	
514	2	5	Ja	
515	12	20	Ja	
516	9	0	Ja	
517	157	0	Nee	40 pers ha
538	223	0	Ja	
539	288	66	Ja	
540	250	26	Ja	
541	125	18	Ja	
542	187	3	Ja	
543	7	0	Ja	
544	68	118	Ja	
545	282	221	Deels	Info gem. Brun: 115 personen dag toegevoegd, schoenfabriek
546	52	35	Ja	
567	19	0	Ja	
568	20	3	Ja	
569	29	56	Ja	
570	366	715	Ja	
571	4	0	Ja	
572	29	40	Ja	
573	156	3	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
574	256	74	Ja	
575	71	5	Ja	
576	535	974	Ja	
577	283	531	Ja	
578	83	158	Ja	
579	255	495	Ja	
580	1	0	Ja	
581	133	247	Ja	
582	116	200	Ja	
583	126	228	Ja	
584	81	156	Ja	
585	122	221	Ja	
586	42	79	Ja	
587	25	34	Ja	
588	104	196	Ja	
589	339	420	Ja	
590	53	0	Ja	
592	30	48	Ja	
593	63	121	Ja	
594	25	48	Ja	
595	91	0	Nee	80 pers ha, bedrijven hoog
596	78	138	Ja	
597	89	174	Ja	
598	61	90	Ja	
621	316	0	Ja	
622	95	0	Nee	Bedrijven 40 p/ha
623	79	14	Ja	
624	15	0	Ja	
625	868	0	Ja	
626	1	0	Ja	
627	138	272	Ja	
628	27	50	Ja	
629	249	467	Ja	
630	207	392	Ja	
631	13	20	Ja	
632	63	15	Ja	
633	25	33	Ja	
634	12	13	Ja	
635	14	25	Ja	
636	204	265	Ja	
637	11	14	Ja	
638	272	485	Ja	
639	8	9	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
640	152	249	Ja	
641	78	120	Ja	
642	80	0	Ja	
643	29	43	Ja	
644	136	244	Ja	
645	1	0	Ja	
646	369	684	Ja	
647	437	260	Ja	
648	267	499	Ja	
649	54	33	Ja	
650	98	185	Ja	
651	154	257	Ja	
652	34	67	Ja	
653	51	97	Ja	
654	128	217	Ja	
655	72	128	Ja	
656	56	105	Ja	
657	135	243	Ja	
658	153	293	Ja	
659	144	263	Ja	
660	447	0	Ja	
661	112	0	Ja	
662	65	0	Ja	
663	250	0	Nee	Sportcomplex, 250 pers.
664	101	188	Ja	
665	133	243	Ja	
666	66	125	Ja	
667	294	500	Ja	
668	60	108	Ja	
669	39	72	Ja	
670	7	9	Ja	
671	65	120	Ja	
672	266	490	Ja	
673	48	95	Ja	
674	413	260	Ja	
675	122	36	Ja	
676	112	0	Ja	
677	17	0	Ja	
678	194	34	Ja	
679	416	413	Ja	
680	404	3	Ja	
681	48	84	Ja	
682	74	127	Ja	

Id	Totaal dag	Totaal nacht	Populator	Toelichting
683	59	106	Ja	
684	818	0	Ja	
685	98	162	Ja	
686	281	299	Ja	
687	180	329	Ja	
688	177	319	Ja	
689	70	70	Nee	Info gem. Landgraaf: Camperplaats Landgraaf 70 plaatsen (2 personen per camper)
691	133	0	Nee	Sportvelden 25 p/ha 100 buiten

Tabel 15. Aantallen aanwezigen dag en nacht voor de berekeningen