

Rapport V.2010.1410.00.R001

Planlocatie Prinsenpoort, Zwolle

Onderzoek externe veiligheid

Status: DEFINITIEF

Van Pallandtstraat 9-11
Postbus 153
6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41

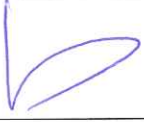
Casuariestraat 5
Postbus 370
2501 CJ Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2
Postbus 671
9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11
Postbus 640
6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgm.nl
www.dgm.nl

Colofon

Rapportnummer:	V.2010.1410.00.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 16 juli 2013	
Versie:	003	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	BOOT Organiserend Ingenieursburo Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL	
Opdrachtnummer:	L08342-3-1	
Contactpersoon:	de heer W.J. Franken	
Telefoon:	0318 52 76 00	
Fax:	0318 51 05 60	
E-mail:	wj.franken@buroboot.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	ing. E.P.M. (Edwin) de Backer	
E-mail:	eba@dgmr.nl	
Telefoon:	026 351 21 41	
Fax:	026 443 58 36	
Auteur(s):	ing. E.P.M. (Edwin) de Backer	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ing. J.J.A. (Hans) van Leeuwen ing. J.J.J. (Koos) Joosen	
Verwerkt door:	RKC BR HW	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Samenvatting

In opdracht van BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar externe veiligheid ten behoeve van de ontwikkeling van de planlocatie Prinsenpoort in Zwolle.

Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving, veroorzaakt door de productie, de opslag, het transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Omdat de beoogde locatie binnen het aandacht- en invloedsgebied van de A28, de IJsselallee, een hoge druk gasleiding en een emplacement ligt, moet externe veiligheid aan de orde komen in de onderbouwing van het ruimtelijk besluit dat dit plan mogelijk maakt. Een ongeval met gevaarlijke stoffen kan namelijk leiden tot doden en gewonden binnen het plangebied.

In deze rapportage zijn de risico's afkomstig van de A28 en de IJsselallee kwantitatief in kaart gebracht. De gemeente Zwolle heeft aangegeven dat, gezien de afstand van het plangebied tot het emplacement, de risico's afkomstig van deze bron kwalitatief beschreven kunnen worden. De risico's afkomstig van de hoge druk gasleiding zijn in een eerder stadium al door de GasUnie in kaart gebracht en maken derhalve geen onderdeel uit van deze rapportage.

De geprojecteerde functies liggen niet binnen de normcontour voor het plaatsgebonden risico van de A28 en de IJsselallee. Het invloed- en aandachtsgebied van de A28 en de IJsselallee valt samen met het plangebied. Uit de risicoanalyse voor deze weg blijkt dat het geprognosticeerd groepsrisico 0.709 maal de oriëntatiewaarde waarde bedraagt voor het groepsrisico voor de A28 en 0.259 maal de oriëntatiewaarde voor de IJsselallee.

Over het spoor in Zwolle worden volgens het basisnet gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij een ongeval met toxische stoffen op het spoor of het emplacement kunnen mogelijk slachtoffers vallen binnen het plangebied. Gezien de afstand tot het emplacement en het spoor kunnen slachtoffers als gevolg van ongevallen met brandbare vloeistoffen en brandbare gassen redelijkerwijs worden uitgesloten. Er is geen significante wijziging van het groepsrisico te verwachten voor deze bron. Bij ongeval met toxische gassen zal het groepsrisico voornamelijk bepaald worden door de hogeschool Windesheim en de IJsselhallen.

De gemeente Zwolle is op grond van het Bevi en de Circulaire RNVGS verplicht het groepsrisico voor deze locatie in het ruimtelijk besluit te verantwoorden. Bij deze verantwoordingsplicht komen de volgende criteria aan de orde:

1. De aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied.
2. De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde, voor en na het ruimtelijk besluit.
3. Voor- en nadelen van ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico (nut en noodzaak van de ontwikkeling).
4. Mogelijkheden tot beperking groepsrisico (nu en in de toekomst).
5. Mogelijkheden tot voorbereiding en bestrijding van een ramp (veiligheidsketen).
6. Mogelijkheden voor zelfredzaamheid en vluchtmogelijkheden aanwezig.

De gemeente heeft bij het invullen van de verantwoordingsplicht groepsrisico een grote mate van beoordelingsvrijheid. Nergens is vastgelegd met welke diepgang voorgaande criteria aan de orde moeten komen. Ten aanzien van criteria 5 en 6 heeft de Veiligheidsregio adviesrecht.

In dit rapport zijn voornoemde criteria 1 en 2 ingevuld voor de A28 en de IJsselallee. In het bestemmingsplan moet de gemeente criteria 3 tot en met 6 invullen.

Het ongevalsscenario BLEVE (zie bijlage 2) is voor zowel de A28 als de IJsselallee maatgevend voor de hoogte van het groepsrisico. Maatregelen om het aantal slachtoffers te beperken, moeten overwogen worden. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het realiseren van de risicobron afgerichte vluchtroutes.

Op basis van het in dit rapport bepaalde risico kunnen gemeente Zwolle, de Veiligheidsregio, brandweer en initiatiefnemer gezamenlijk keuzes voorbereiden aangaande de uitgangspunten bij de invulling van de verantwoordingsplicht groepsrisico.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	6
2. SITUATIE	7
3. BEOORDELINGSKADER.....	8
3.1 Risicobenadering	8
3.2 Plaatsgebonden risico	8
3.3 Groepsrisico	8
3.4 Wet Basisnet	10
4. RISICOANALYSE VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN A28 EN IJSSELALLEE	12
4.1 Onderzoeksgebied	12
4.2 Beschouwde situaties	12
4.3 Uitgangspunten rekenmodel	13
4.4 Resultaten.....	15
5. RISICOBESCHRIJVING SPOOR/EMPLACEMENT	20
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlage 1: Inventarisatie bevolking

Bijlage 2: Toelichting BLEVE

1. Inleiding

In opdracht van BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar externe veiligheid ten behoeve van de ontwikkeling van de planlocatie Prinsenpoort in Zwolle.

Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving, veroorzaakt door de productie, de opslag, het transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Omdat de beoogde locatie binnen het aandacht- en invloedsgebied van de A28, de IJsselallee, een hoge druk gasleiding en een emplacement ligt, moet externe veiligheid aan de orde komen in de onderbouwing van het ruimtelijk besluit dat dit plan mogelijk maakt. Een ongeval met gevaarlijke stoffen kan namelijk leiden tot doden en gewonden binnen het plangebied.

In deze rapportage zijn de risico's afkomstig van de A28 en de IJsselallee kwantitatief in kaart gebracht. De gemeente Zwolle heeft aangegeven dat, gezien de afstand van het plangebied tot het emplacement, de risico's afkomstig van deze bron enkel kwalitatief beschreven kunnen worden. De risico's afkomstig van de hoge druk gasleiding zijn separaat gerapporteerd.

Mede op basis van deze rapportage kan het bevoegd gezag de verantwoordingsplicht groepsrisico invullen. Dit rapport is bruikbaar als onderdeel van de onderbouwing voor wat betreft externe veiligheid in de bestemmingsplanprocedure.

2. Situatie

Het plangebied is gelegen op het voormalige ABN AMRO terrein in Zwolle. In onderstaande figuur is de locatie weergegeven.



Figuur 1: globale contour plangebied

In het plangebied worden maximaal 200 woningen gerealiseerd. In het noordwestelijke deel, wordt het plangebied begrensd door de A28 en de IJsselallee. Aan deze zijde kan naast woningbouw, maximaal 10.000 m² kantoorruimte worden gerealiseerd.

3. Beoordelingskader

3.1 Risicobenadering

In het externe veiligheidsbeleid wordt de risicobenadering gehanteerd. Op grond van de risicobenadering worden grenzen gesteld aan de risico's gelet op de kwetsbaarheid van de omgeving en vice versa. Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

De regels ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen per weg, bus, water en spoor zijn opgenomen in de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (nota RNVGS) en zijn nader uitgewerkt in de Circulaire RNVGS. Voor wat betreft bedrijven zijn normen vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het Bevi en de Circulaire RNVGS verplichten het bevoegd gezag afstand te houden tussen gevoelige objecten en risicobronnen.

Op basis van dit huidige rijksbeleid moet decentraal rekening gehouden worden met externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van risicobronnen. De regels hebben als doel: het voor zowel individuele als groepen burgers garanderen van een minimum beschermingsniveau tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen.

3.2 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico wordt verstaan: de kans per jaar dat één (fictief) persoon, die zich permanent en onbeschermd op dezelfde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op een kaart worden weergegeven, de zogenaamde risicocontouren. Voor het plaatsgebonden risico geldt een wettelijke norm. Voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) geldt een grenswaarde waarbij nieuwe objecten niet binnen een 10^{-6} /jaar contour¹ mogen liggen. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde en mag in het geval van gewichtige redenen worden afgeweken van de 10^{-6} /jaar norm.

Welke objecten als kwetsbaar en beperkt kwetsbaar worden aangemerkt, staan onder meer in het Bevi en de Circulaire RNVGS. De in het plangebied gelegen woningen zijn aan te merken als een kwetsbaar object.

3.3 Groepsrisico

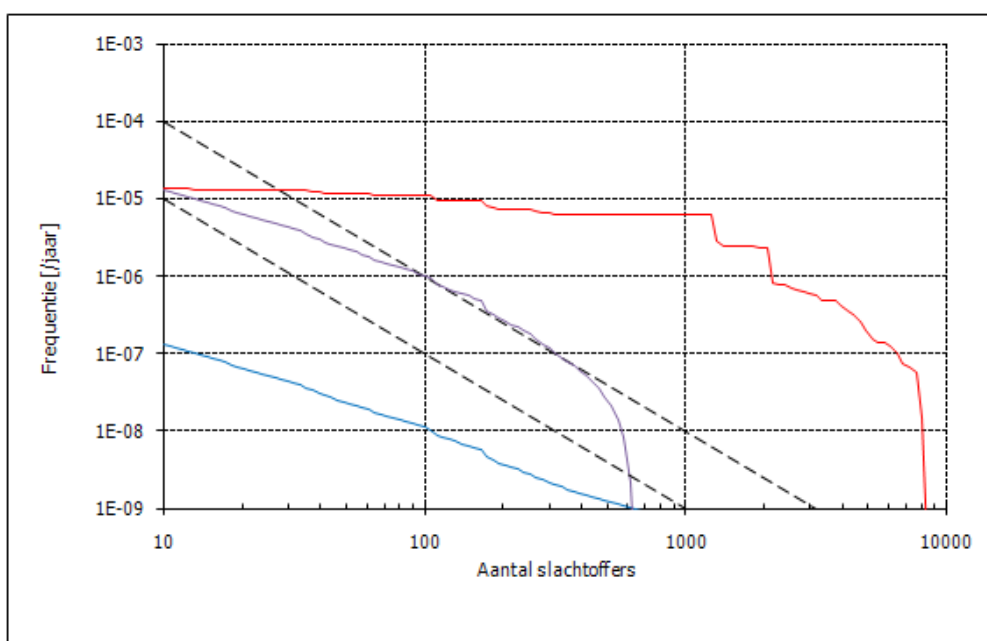
Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat ten minste tien of meer personen komen te overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportroute, bij een ongeval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

¹ 10^{-6} /jaar is een verkorte schrijfwijze voor eenmaal per miljoen jaar.

Aangezien er meerdere groeps groottes kunnen bestaan, is het groepsrisico een verzameling van meerdere kansen die meestal worden uitgezet in een zogenaamde groepsrisicografiek (fN-curve), zoals weergegeven in figuur 2. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is een lijn met een tien keer lagere hoogte (dus 10^{-5} voor een ongeval met ten minste tien dodelijke slachtoffers, enz.).



Figuur 1: voorbeeld fN-curves en de oriëntatiewaardes (OW) voor transport en inrichtingen in zwart

Het groepsrisico kan (met enig informatieverlies) worden uitgedrukt in één getal. Dit getal is het quotiënt voor de frequentie en oriëntatiewaarde en geeft weer hoeveel maal de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Deze overschrijdingsfactor is een maat waarmee de fN-curve in één getal kan worden uitgedrukt. De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de fN-curve en de oriënterende waarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Het groepsrisico maakt geen onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In het huidige beleid is geen harde grenswaarde vastgesteld, maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag mag van deze oriëntatiewaarde afwijken, mits het daarvoor een motivatie geeft. In de Circulaire RNVGS is deze motiveringseis opgenomen.

De manier van afwegen is nader uitgewerkt in de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (november 2007). Het bevoegd gezag beoordeelt hierbij de aanvaardbaarheid van het risico op basis van de criteria uit de wet- en regelgeving. Deze criteria zijn als volgt samen te vatten:

1. de aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied;
2. de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde, voor en na het ruimtelijk besluit;
3. voor- en nadelen van ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico (nut en noodzaak van de ontwikkeling);
4. mogelijkheden tot beperking groepsrisico (nu en in de toekomst);
5. mogelijkheden tot voorbereiding en bestrijding van een ramp (veiligheidsketen);
6. mogelijkheden voor zelfredzaamheid en vluchtmogelijkheden aanwezig.

De gemeente Woerden heeft het nationale kader verder uitgewerkt in 'Verantwoording groepsrisico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor in Woerden – beleidskader doorwerking in ruimtelijke plannen'. Dit beleid bevat een aantal randvoorwaarden en handvatten voor het ontwerpen van plannen in de spoorzone. Het betreft een uitwerking van beoordelingscriteria 4, 5 en/of 6. Dit is samengevat:

- houd een zone van 30 meter van het hart van het buitenste spoor aan;
- houd in het stedenbouwkundig plan een matrixverkaveling aan, teneinde hulpdiensten in de gelegenheid te stellen het gebied zowel haaks op het spoor- als parallel aan het spoor te benaderen;
- stel een beoordeling op van mogelijk te treffen risicoreducerende maatregelen.

De gemeente beoordeelt hierbij de aanvaardbaarheid van het resterende risico (na maatregelen). Na het nemen van maatregelen bestaat altijd een restkans op slachtoffers. Een effect kan dus nog altijd optreden, maar de kans op en het effect van een ongeval is zoveel als redelijkerwijs mogelijk beperkt. Dit resterende risico is de te accepteren 'mate van onveiligheid'.

3.4 Wet Basisnet

Het Basisnet betreft de hoofdinfrastructuur over water, weg en spoor en heeft alleen betrekking op bulkvervoer van stoffen, die bij een ongeval een levensbedreigend effect kunnen hebben op ruime afstand van de infrastructuur. Het doel van het Basisnet is het creëren van een 'duurzaam evenwicht' tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid.

Het Basisnet Spoor bevat een op de totale gebruiksruimte gebaseerde veiligheidszone. Uit de totale gebruiksruimte volgt de maximale 10^{-6} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico. Deze maximale contour vormt de grens van de veiligheidszone, waarbinnen geen kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden.

Wat de berekening van het groepsrisico betreft, dient bij ruimtelijke besluiten die betrekking hebben op de omgeving van in de circulaire RNVGS genoemde (spoor)wegen uit te worden gegaan van de vervoerscijfers uit het Basisnet. Deze vervoerscijfers vormen de totale gebruiksruimte voor het spoor.

Voor de meest vervoerde stofsoort, namelijk brandbare vloeistoffen, is een extra veiligheidsambitie gedefinieerd voor Rijkswegen en spoorwegen in het basisnet. Het meest denkbare scenario rond infrastructuur is een plasbrand. Een zogenaamd plasbrand-aandachtsgebied houdt rekening met de effecten van een plasbrand in een gebied rond de infrastructuur. Het plasbrandaandachtsgebied is nog niet opgenomen in de circulaire RNVGS.

4. Risicoanalyse vervoer gevaarlijke stoffen A28 en IJsselallee

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ten gevolge van het wegtransport van gevaarlijke stoffen over de A28 en de IJsselallee beschouwd.

4.1 Onderzoeksgebied

De hoogte en wijziging van het groepsrisico hangt af van de (toename van) aanwezigen in het invloedsgebied van de weg. De oriënterende waarde voor het groepsrisico geldt per kilometer weg. Om het hoogste groepsrisico per kilometer weg te bepalen, moeten de aanwezigen in het invloedsgebied van de relevante kilometers weg voor en na het plan worden geïnventariseerd.

Het invloedsgebied wordt gedefinieerd door de 1% letaliteitsafstand. Het onderzoeksgebied is het gebied, waar het plan een bijdrage kan leveren aan het groepsrisico van de route vervoer gevaarlijke stoffen. Aan de hand van de getransporteerde categorieën stoffen (LF1, LF2, GF3, LT1, LT2 en GT4) kan worden afgeleid, dat volgens de RBMII-rekenmethodiek de 1% letaliteitsafstand meer dan 3000 meter (toxische gassen) bedraagt. Uit een proefberekening blijkt dat de populatie verder dan 500 meter van de weg nauwelijks nog een bijdrage levert aan het groepsrisico. De populatie is ingevuld tot een afstand van circa 3000 meter, waarmee het model tot een ruim voldoende afstand de aanwezige populatie beschrijft. In bijlage 1 is een tabel met de geïnventariseerde bevolking binnen het invloedsgebied opgenomen.

4.2 Beschouwde situaties

Beoordeling van de verandering van het groepsrisico ten gevolge van het plan vindt plaats door de vergelijking van de autonome ontwikkeling met de planontwikkeling in het jaar 2020.

De volgende situaties zijn beschouwd:

1. Autonome ontwikkeling: de huidige aanwezigen in het onderzoeksgebied met de toekomstige vervoersgegevens.
2. Planontwikkeling: de aanwezigen in huidige situatie plus extra aanwezigen in de plansituatie met de toekomstige vervoersgegevens.
3. Planontwikkeling: de aanwezigen in huidige situatie plus extra aanwezigen in de plansituatie met de toekomstige plafond vervoersgegevens.

De wijziging en hoogte van het groepsrisico in de toekomstige situatie wordt inzichtelijk door de vergelijking van situaties 1 en 2. De verantwoordingsplicht geldt voor de hoogte van het groepsrisico na planontwikkeling en de wijziging van het groepsrisico als gevolg van deze planontwikkeling. Met situatie 3 kan het groepsrisico in kaart worden gebracht volgens de plafondvervoerscijfers uit de circulaire RNVGS.

4.3 Uitgangspunten rekenmodel

4.3.1 Rekenmethode

In de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen wordt RBMII⁺ genoemd als rekenmethodiek om externe veiligheidsrisico's te berekenen bij het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor en water. Daarnaast wordt de RBMII⁺ voorgeschreven in het ambtelijk concept Besluit transport externe veiligheid; de opvolger van de genoemde Circulaire. De risicoanalyse is uitgevoerd met de meest recente versie (2.2) van dit model. Met de rekenresultaten kan worden aangetoond in hoeverre het vervoer van gevaarlijke stoffen over een bepaalde transportroute voldoet aan de in het externe veiligheidsbeleid vastgestelde normering.

4.3.2 Wegkarakteristieken

In tabel 1 zijn de relevante wegkarakteristieken samengevat.

Tabel 1
Invoer weggegevens in RBMII⁺

Eigenschap	weg	invoer
type wegtraject	A28	snelweg
breedte weg	A28	34 meter
Frequentie	A28	8.3×10^{-8}
transportaandeel overdag	A28	70%
transport werkweek	A28	100%
type wegtraject	IJsselallee	buiten de bebouwde kom
breedte weg	IJsselallee	30
Frequentie	IJsselallee	3.6×10^{-7}
transportaandeel overdag	IJsselallee	70%
transport werkweek	IJsselallee	100%
Weerstation		Deelen

Het aangehouden transportaandeel overdag en het percentage transport werkweek zijn RBMII-standaardwaarden.

De gehanteerde transportintensiteiten zijn opgenomen in tabel 2. Deze transportintensiteiten van de IJsselallee zijn ontleend aan de telgegevens van vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, gepubliceerd in 2010 door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de groeifactoren die zijn opgenomen in de memo 'Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg' van 13 juli 2009. Voor de A28 is uitgegaan van de gegevens uit de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen.

Tabel 2

Vervoersintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen over de A28 en de IJsselallee

weg	stofcategorie (jaarintensiteit)					
	LF1	LF2	GF3	LT1	LT2	GT4
A28 basisnet	7199	18905	2062	161	287	165
A28 plafond	--	--	3093	--	--	--
IJsselallee	1586	3172	197	--	--	--
verklaring van de stofcategorieën						
LF: brandbare vloeistoffen		GF: brandbare gassen			LT: giftige vloeistoffen	
					GT: giftige gassen	

Volgens circulaire RNVGS, moet bij het bepalen van de hoogte van het groepsrisico rekening worden gehouden met twee toekomstscenario's:

- op basis van het scenario Global Economy voor het jaar 2020;
- op basis van de totale gebruiksruimte (plafond). Dit is het zogenoemde plafondscenario voor transport van brandbare gassen (GF3).

4.3.3 Aanwezigheidsgegevens

De aanwezigheid van personen is één van de bepalende parameters voor het bepalen van de hoogte van het groepsrisico. Het gebied binnen het invloedsgebied van de weg is hiertoe opgedeeld in vlakken. Een volledige lijst met de gebruikte populatie is opgenomen in bijlage 1.

De populatie die gebruikt is voor de groepsrisicoberekening is aangeleverd door Oranjewoud in het RBM II bestand "basis gehele model A28 vervoer 2020 bevolking 2020". De enige wijzigingen die zijn aangebracht in dit populatiebestand is een verfijning van het aantal aanwezigen in de huidige situatie, en het aantal aanwezigen in de toekomstige plansituatie. Hieronder is deze aanpassing uitgewerkt.

Voor de huidige situatie is uitgegaan van een kantoorgebouw (ABN AMRO) met een b.v.o van 17.000 m² en een schoolgebouw met een b.v.o. van 1.600 m². Voor het kantoorgebouw is uitgegaan van kentallen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, zijnde 1 werknemer per 30 m² b.v.o. in de dagperiode. Hiermee komt het aantal aanwezigen voor het kantoor op 567 personen. Voor scholen wordt in het ruimtebehoeftemodel van de Vereniging Nederlandse Gemeenten uitgegaan van 5,03 m² per leerling met een vaste voet van 200 m². Hiermee komt het aantal leerlingen op 278. In de Handreiking verantwoording groepsrisico is aangegeven dat voor scholen kan worden uitgegaan van 1,1 aanwezigen per leerling. Hiermee komt het aantal aanwezigen in de dagperiode voor de school op 306.

Het totaal aantal aanwezigen in het plangebied in de huidige situatie bedraagt derhalve 567 + 306 = 873 in de dagperiode en 0 in de nachtperiode.

Voor wat betreft de planontwikkeling is uitgegaan van de realisatie van 200 woningen. Per woning is uitgegaan van 2.4 personen waarbij 50% aanwezig is in de dagperiode en 100% in de nachtperiode. Daarnaast is uitgegaan van de realisatie van 10.000 m² kantoorruimte. Per 30 m² kantoorruimte is uitgegaan van 1 aanwezige in de dagperiode. Met bovenstaande aannames is aangesloten bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

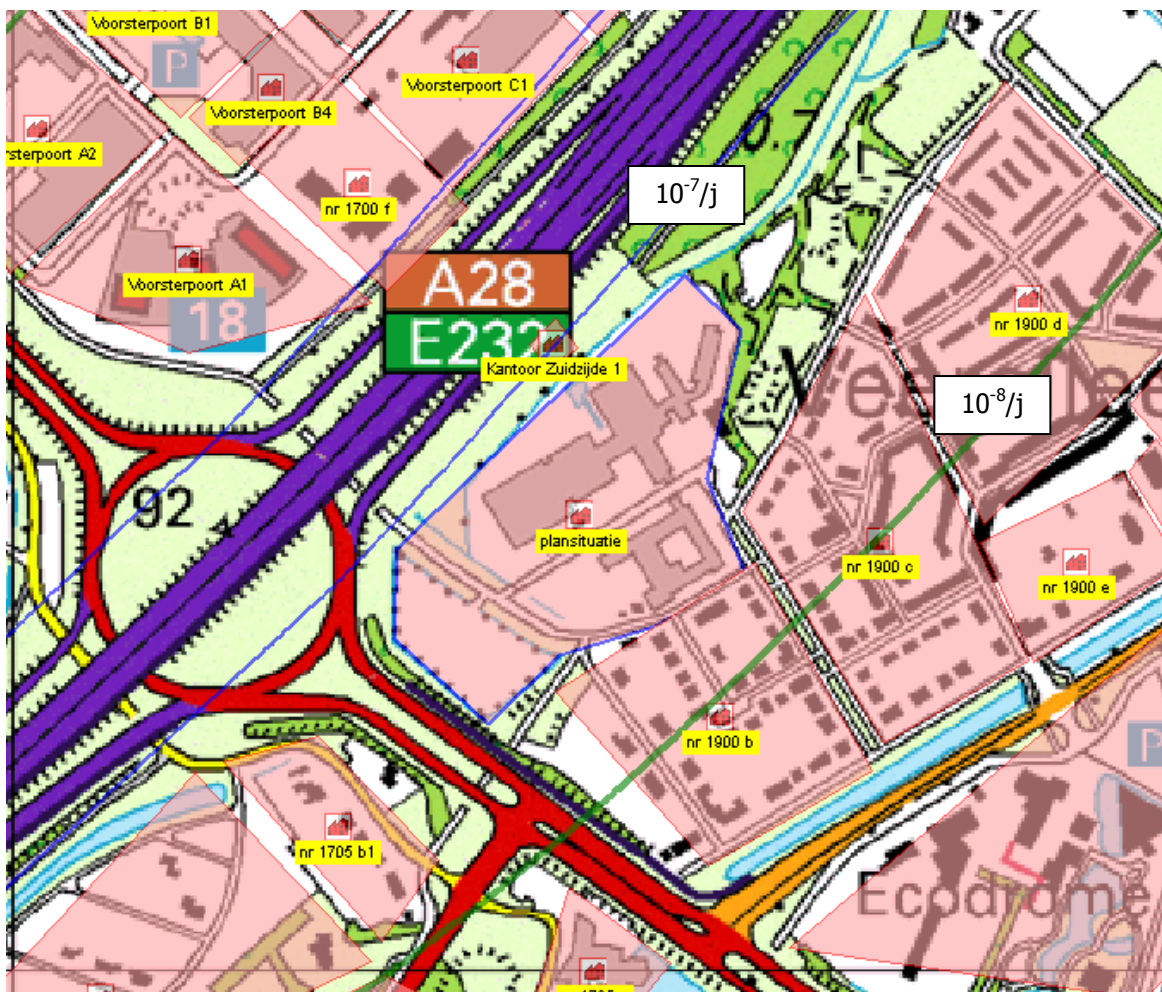
Het totaal aantal aanwezigen in het plangebied in de toekomstige situatie bedraagt derhalve $240 + 333 = 573$ in de dagperiode en 480 in de nachtperiode.

4.4 Resultaten

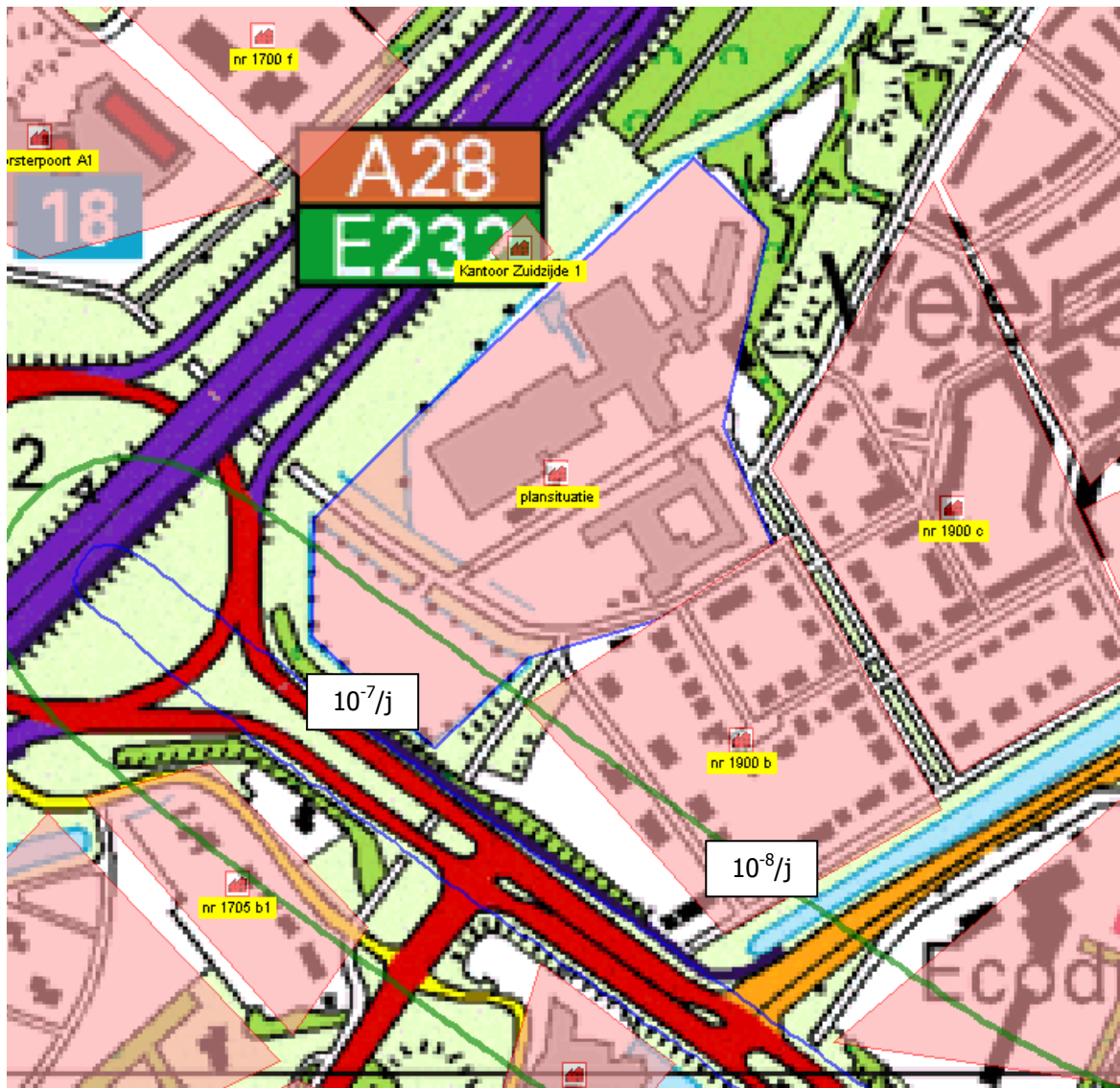
4.4.1 Plaatsgebonden risico

Zowel de A28 als de IJsselallee heeft geen 10^{-6} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico. Dit wil zeggen dat beide wegen voldoen aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.

De 10^{-8} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico ligt op circa 300 meter van het hart van de A28 en op circa 100 meter van het hart van de IJsselallee. Het plangebied ligt binnen de 10^{-8} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico. In onderstaande figuren is de 10^{-8} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico in groen en de 10^{-7} /jaar contour voor het plaatsgebonden risico in blauw weergegeven.



Figuur 2: ligging 10^{-7} /jaar (blauw) en de 10^{-8} /jaar (groen) contour voor de toekomstige situatie (A28)



Figuur 3: ligging 10^{-7} /jaar (blauw) en de 10^{-8} /jaar (groen) contour voor de toekomstige situatie (IJsselallee)

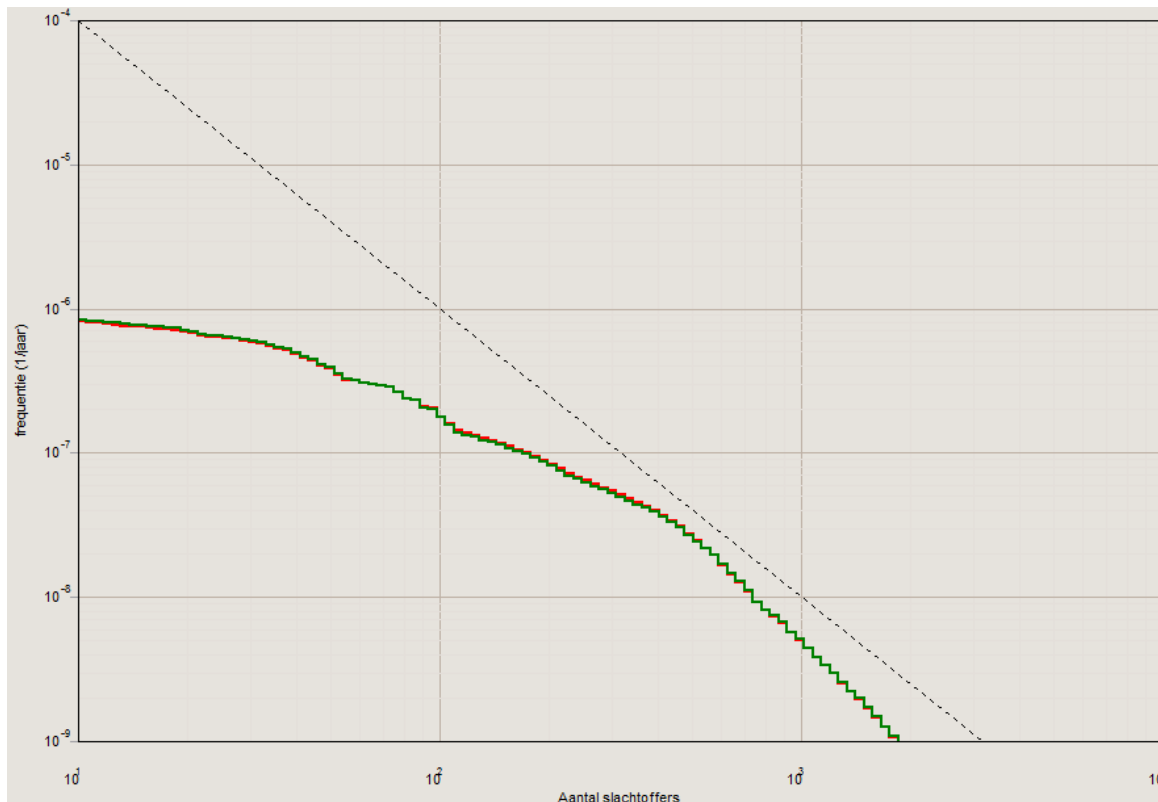
4.4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een groep van ten minste een bepaald aantal mensen het dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek met een zogenoemde FN-curve. Op de verticale as staat de cumulatieve frequentie (F), ofwel de cumulatieve kans per jaar. Op de horizontale as staat het aantal dodelijke slachtoffers (N) als gevolg van een ongeval.

Het groepsrisico kan (met enig informatieverlies) worden uitgedrukt in één getal. Dit getal is de quotiënt voor de frequentie en oriëntatiewaarde en geeft weer hoeveel maal de oriëntatiewaarde wordt overschreden (of onderschreden).

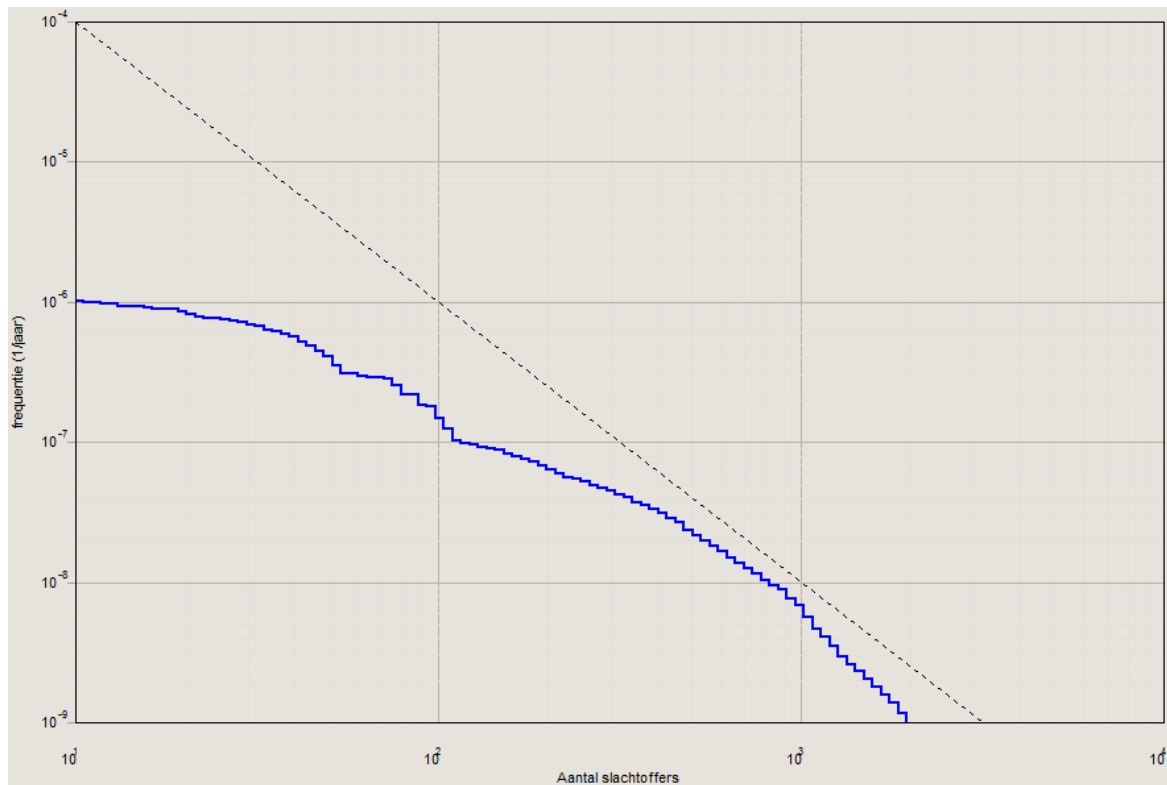
Deze overschrijdingsfactor is een maat waarmee de FN-curve in één getal kan worden uitgedrukt. De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde.

Beoordeling van de oriëntatiewaarde vindt plaats voor het jaar 2020. In figuur 4 is het groepsrisico van de A28 voor de autonome en de planontwikkeling weergegeven. In figuur 5 is het groepsrisico voor de A28 weergegeven voor het plafondskenario. In figuur 6 is het groepsrisico voor de autonome en planontwikkeling voor de IJsselallee weergegeven.



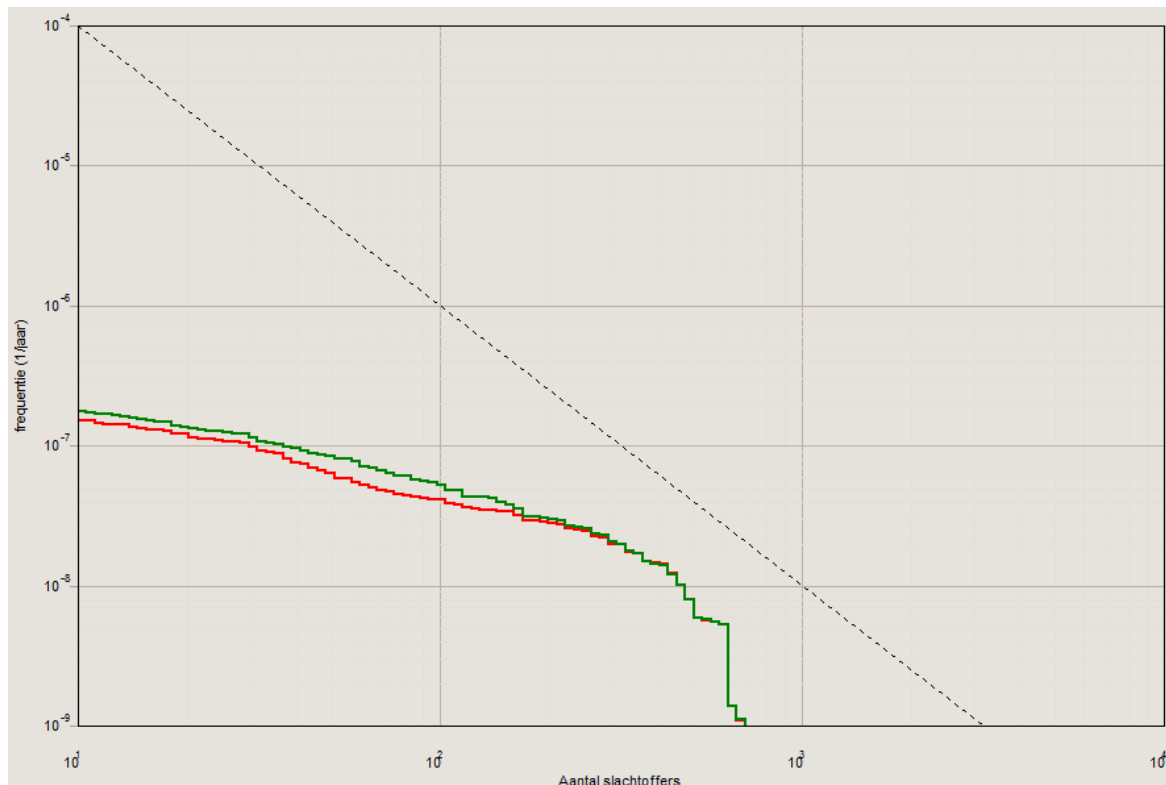
Figuur 4: groepsrisicografiek A28 (rood autonome situatie, groen plansituatie)

De in een ééngetalswaarde uitgedrukte waarde van het groepsrisico van de A28 wijzigt niet als gevolg van de planontwikkeling. In beide situaties bedraagt deze waarde 0.709 maal de oriëntatiewaarde. De groepsrisicografiek van de plansituatie ligt nagenoeg exact over de groepsrisicografiek van de autonome situatie.



Figuur 5: groepsrisicografiek A28 (plafondscenario)

De in een ééngetalswaarde uitgedrukt waarde van het groepsrisico van de A28 bedraagt 0.736 in het plafondscenario.



Figuur 6: groepsrisicografiek IJsselallee (rood autonome situatie, groen plansituatie)

De in een ééngetalswaarde uitgedrukte waarde van het groepsrisico van de IJsselallee stijgt ligt als gevolg van de planontwikkeling. In de autonome situatie bedraagt de waarde 0.257 maal de oriënterende waarde. In de plansituatie bedraagt de waarde 0.259.

4.4.3 Beschouwing van het groepsrisico

Het groepsrisico wordt volgens RBMII nagenoeg volledig bepaald door stofcategorie GF3 (zeer brandbare gassen). Dit betekent dat voor het ongevalsscenario een BLEVE bepalend is voor het groepsrisico. Maatregelen om het aantal slachtoffers te beperken, moeten overwogen worden. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het realiseren van de risicobron afgerichte vluchtroutes. Oorzaken en effect van een BLEVE ongevalsscenario zijn toegelicht in bijlage 2 van deze rapportage.

5. Risicobeschrijving spoor/emplacement

Over het spoor in Zwolle worden volgens het basisnet spoor (zeer) toxische vloeistoffen, toxische gassen, (zeer) brandbare vloeistoffen en (zeer) brandbare gassen vervoerd. De geprojecteerde functies liggen buiten het aandachtsgebied (200 meter volgens Circulaire RNVGS) van het spoor, maar binnen het invloedsgebied (> 4000 meter toxisch gas scenario). In de Circulaire RNVGS is gesteld dat in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik hoeven te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt.

Aan het spoor in Zwolle is een emplacement gelegen. De gemeente Zwolle heeft aangegeven dat voor dit emplacement, gezien de afstand tot het plangebied (circa 700 meter), geen kwantitatieve risicoanalyse noodzakelijk is. Het groepsrisico zal voornamelijk worden bepaald door de aanwezige populatie in de directere nabijheid van deze risicobron.

Bij een ongeval met toxische stoffen op het spoor of het emplacement kunnen mogelijk slachtoffers vallen binnen het plangebied. Gezien de afstand van het plangebied tot het emplacement en het spoor kunnen slachtoffers als gevolg van ongevallen met brandbare vloeistoffen en brandbare gassen redelijkerwijs worden uitgesloten.

Er is geen significante wijziging van het groepsrisico te verwachten voor deze risicobron. Bij een ongeval met toxische gassen zal het groepsrisico voornamelijk bepaald worden door de aanwezige populatie op de hogeschool Windesheim en de IJsselhallen.

Bij het bovenstaande dient het volgende in het achterhoofd gehouden te worden: ondanks de kleine kans op het optreden van een scenario met een toxische gaswolk is het altijd mogelijk dat dit scenario optreedt. Mogelijk stelt de Veiligheidsrisico aanvullende eisen aan de woningen en kantoren om de gevolgen bij een dergelijk scenario te beperken. Hierbij valt te denken aan het volledig kunnen dichtzetten van alle ramen en deuren en het kunnen uitzetten van (eventueel mechanische) ventilatie.

6. Conclusies en aanbevelingen

In deze rapportage zijn de risico's afkomstig van de A28 en de IJsselallee kwantitatief in kaart gebracht. De risico's afkomstig van het spoor en het emplacement zijn kwalitatief beschreven.

De geprojecteerde functies liggen niet binnen de normcontour voor het plaatsgebonden risico van de A28 en de IJsselallee. Het invloed- en aandachtsgebied van de A28 en de IJsselallee valt samen met het plangebied. Uit de risicoanalyse voor deze weg blijkt dat het geprognoseerd groepsrisico bij planontwikkeling 0.709 maal de oriëntatiewaarde waarde bedraagt voor het groepsrisico voor de A28 en 0.259 maal de oriëntatiewaarde voor de IJsselallee.

Over het spoor in Zwolle worden volgens de 'marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor' gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij een ongeval met toxische stoffen op het spoor of het emplacement kunnen mogelijk slachtoffers vallen binnen het plangebied. Gezien de afstand tot het emplacement en het spoor kunnen slachtoffers als gevolg van ongevallen met brandbare vloeistoffen en brandbare gassen redelijkerwijs worden uitgesloten. Er is geen significante wijziging van het groepsrisico te verwachten voor deze bron. Bij ongeval met toxische gassen zal het groepsrisico voornamelijk bepaald worden door de hogeschool Windesheim en de IJsselhallen.

De gemeente Zwolle is op grond van het Bevi en de Circulaire RNVGS verplicht het groepsrisico voor deze locatie in het ruimtelijk besluit te verantwoorden, waarbij de criteria uit deze circulaire aan de orde moeten komen. Op basis van het in dit rapport bepaalde risico kunnen de gemeente Zwolle, de Veiligheidsregio, brandweer en initiatiefnemer gezamenlijk keuzes voorbereiden aangaande de uitgangspunten bij de invulling van de verantwoordingsplicht groepsrisico.

Arnhem, 16 juli 2013

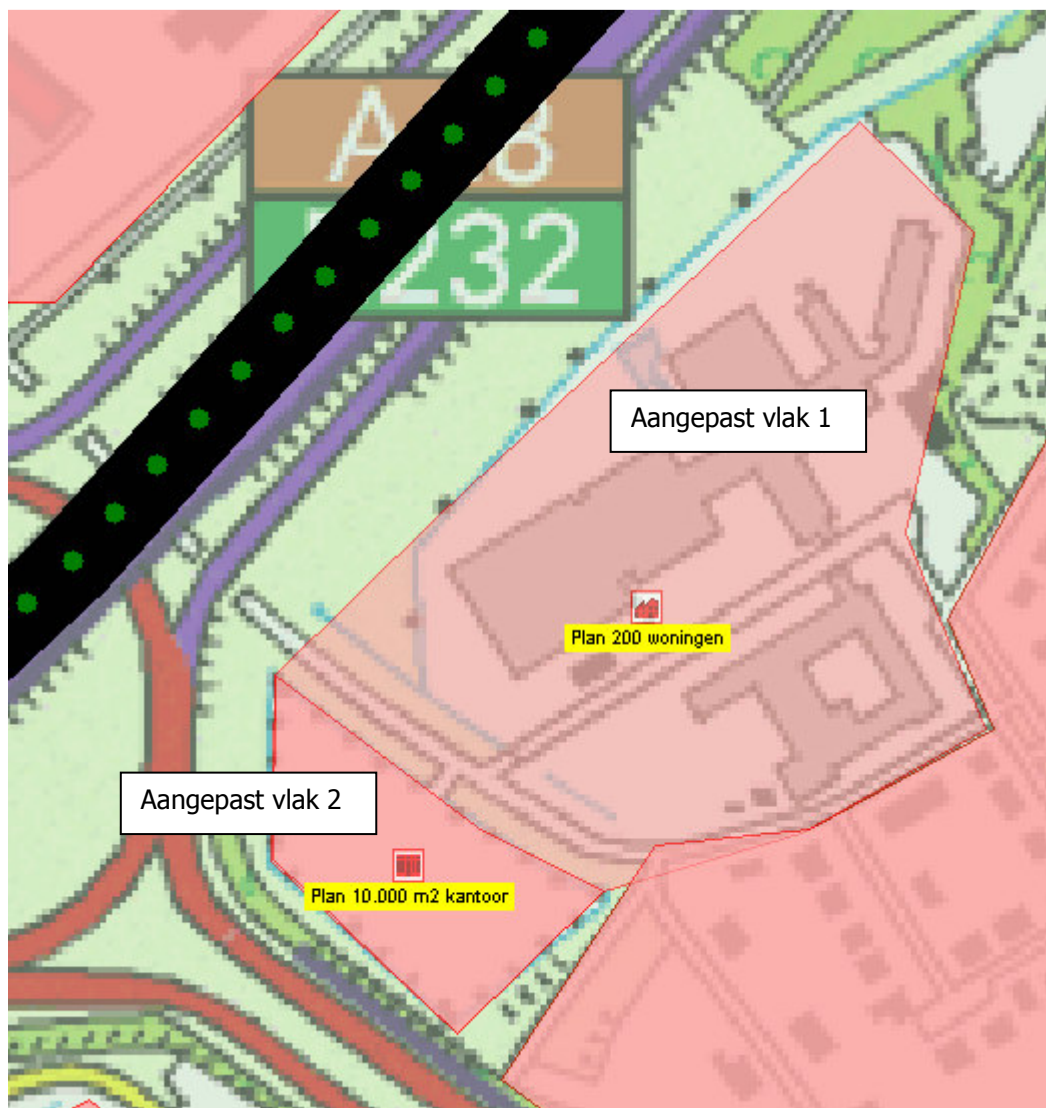
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inventarisatie bevolking

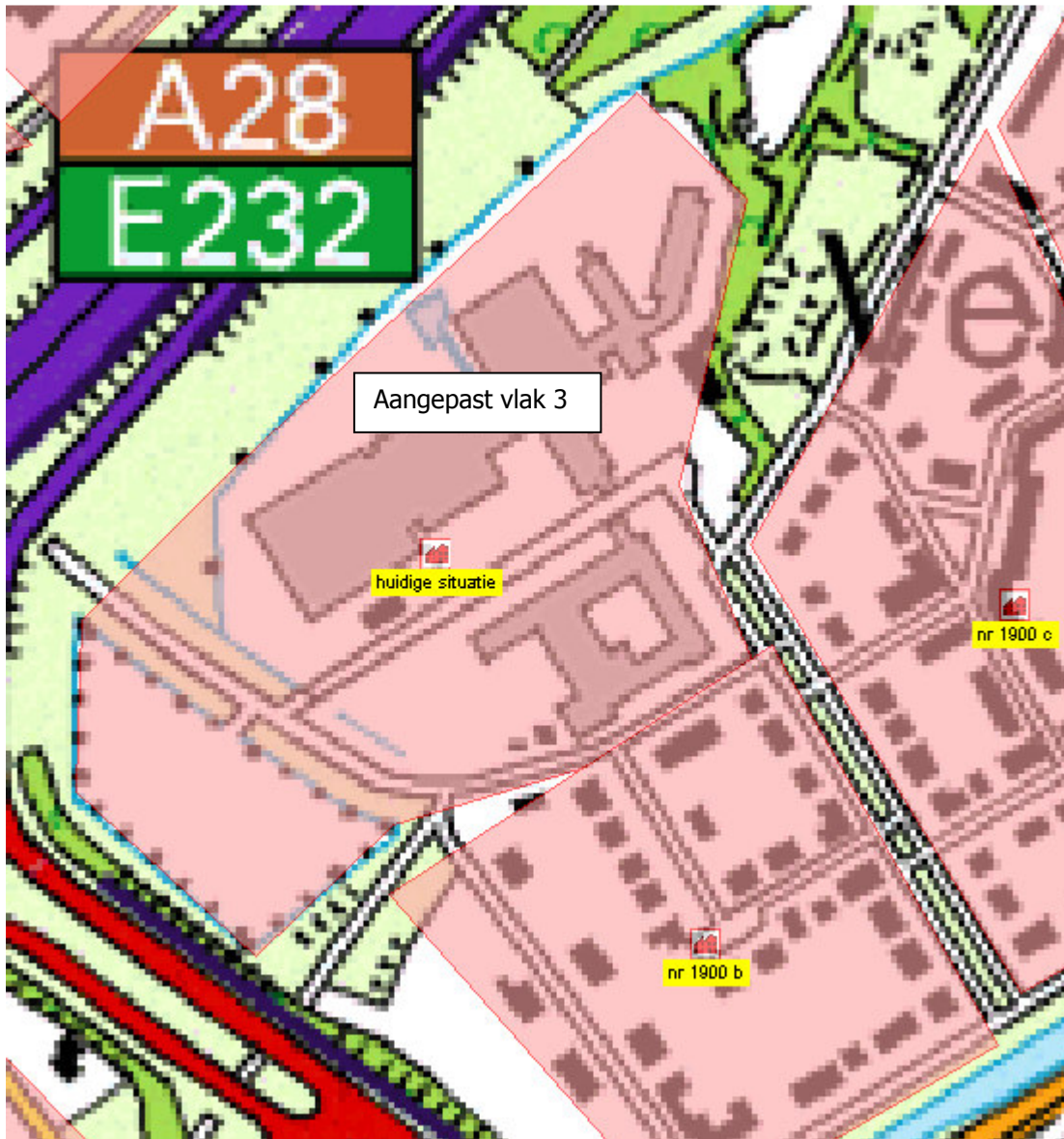
Inventarisatie bevolking

In deze bijlage zijn de gehanteerde bevolkingsgegevens opgenomen. De ligging van de aangepaste en toegevoegde bevolkingsvlakken zijn weergegeven in onderstaande figuur. De bevolkingsgegevens van deze vlakken zijn beschreven in paragraaf 4.3.3

De bevolkingsgegevens zijn overgenomen het populatiebestand voor de A28 dat is opgesteld door Oranjewoud. Deze zijn tevens opgenomen in deze bijlage.



Aangepaste vlakken in plansituatie



Aangepaste vlakken huidige situatie

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	O112 afrit21 - afrit 20			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	40			m
Frequentie (1/vtg.km)	8.300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
206332.95	504903.95			
206285.02	504886.71			
206147.05	504843.59			
205208.17	504645.72			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2895	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Herfte

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Naam	Herfte		
Omschrijving			
Type bebouwing	Woonbebouwing		
Coördinaten			
X (rdm)	Y (rdm)		
m	m		
205674.00	503413.00		
206518.00	503560.00		
207245.00	501535.00		
206517.00	501079.00		
Aantal mensen			--
Dag	195		
Nacht	195		
Fractie buitenshuis			--
Dag	0.07		
Nacht	0.01		
Oppervlak	1.94976E006		m†

5.2 Haerst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Haerst	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204821.00	507876.00	
206801.00	505945.00	
206201.00	505447.00	
204403.00	507479.00	
Aantal mensen		--
Dag	185.4	
Nacht	185.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.85391E006	m ²

5.3 Spoolerbos

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Spoolerbos	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201621.00	501863.00	
201833.00	501794.00	
201393.00	500804.00	
200944.00	501319.00	
Aantal mensen		--
Dag	729	
Nacht	1041	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	416576	m ²

5.4 Schelle

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelle	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202553.00	500347.00	
203059.00	500435.00	
203183.00	499477.00	
202704.00	499488.00	
Aantal mensen		--
Dag	792.3	
Nacht	1132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	452730	m ²

5.5 Hessenpoort

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hessenpoort	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
207485.00	505258.00	
208266.00	507167.00	
209778.00	506712.00	
209067.00	504832.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.304E004	
Nacht	2608	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3.2594E006	m ²

5.6 De Marlanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Marlanden	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205342.00	501649.00	
205579.00	501820.00	
206678.00	500544.00	
205883.00	499848.00	
Aantal mensen		--
Dag	4597	
Nacht	919.5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.14934E006	m†

5.7 Wipstrik Assendorp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wipstrik Assendorp	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204702.00	503463.00	
205186.00	501704.00	
204134.00	501358.00	
202969.00	502182.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.21E004	
Nacht	1.728E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	2.46914E006	m†

5.8 Oosterenk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Oosterenk	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204801.00	503538.00	
205292.00	502383.00	
205573.00	502253.00	
205124.00	503463.00	
Aantal mensen		--
Dag	2472	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	308940	m ²

5.9 Wipstriek 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wipstriek 3	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203253.00	503459.00	
203784.00	502935.00	
203989.00	503115.00	
203485.00	503664.00	
Aantal mensen		--
Dag	1063	
Nacht	1518	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	216844	m ²

5.10 Wipstrik 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wipstrik 2	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203155.00	502591.00	
203324.00	502528.00	
203768.00	502918.00	
203521.00	503140.00	
Aantal mensen		--
Dag	761.3	
Nacht	1088	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	155369	m ²

5.11 Wipstrik 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wipstrik 1	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202160.00	502574.00	
202955.00	502201.00	
203285.00	502507.00	
202451.00	502788.00	
Aantal mensen		--
Dag	1535	
Nacht	2193	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	313304	m ²

5.12 Oldenerbroek/ittersummerlanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Oldenerbroek/ittersummerlanden	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203780.00	501483.00	
205217.00	500196.00	
203390.00	498604.00	
203041.00	500801.00	
Aantal mensen		--
Dag	5688	
Nacht	8126	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3.25033E006	m†

5.13 Schellerhoek/broek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schellerhoek/broek	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201946.00	501780.00	
203737.00	501539.00	
202999.00	500829.00	
201824.00	501314.00	
Aantal mensen		--
Dag	1799	
Nacht	2570	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.02809E006	m†

5.14 Veerallee

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Veerallee	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201619.00	502018.00	
202166.00	502483.00	
202304.00	502431.00	
201901.00	501977.00	
Aantal mensen		--
Dag	664.1	
Nacht	948.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	118583	m ²

5.15 Kantoren Hanzeland

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren Hanzeland	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202319.00	502389.00	
203482.00	501692.00	
202692.00	501786.00	
201972.00	501922.00	
Aantal mensen		--
Dag	3299	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	412370	m ²

5.16 De Marslanden 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Marslanden 1	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204233.00	501303.00	
205244.00	501606.00	
206001.00	499412.00	
206001.00	499412.00	
Aantal mensen		--
Dag	4895	
Nacht	979	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.22375E006	m†

5.17 Bevolking 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking 15	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204444.00	508861.00	
204910.00	508765.00	
204665.00	508002.00	
204168.00	508295.00	
Aantal mensen		--
Dag	648.6	
Nacht	926.6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	370624	m†

5.18 Langenholte

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Langenholte	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203827.00	507306.00	
204336.00	507154.00	
204823.00	506453.00	
204030.00	506785.00	
Aantal mensen		--
Dag	550	
Nacht	785.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	314271	m†

5.19 Aa-Landen 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aa-Landen 1	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201805.00	505487.00	
202539.00	506007.00	
202955.00	504692.00	
202955.00	504692.00	
Aantal mensen		--
Dag	1034	
Nacht	1477	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	590765	m†

5.20 Holtenbroek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Holtenbroek	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201693.01	505465.00	
202963.00	504649.00	
201957.00	503952.00	
201429.00	504484.00	
Aantal mensen		--
Dag	5793	
Nacht	8276	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.18225E006	m†

5.21 Westenholte (stukje)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Westenholte (stukje)	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
199611.00	504542.00	
199452.00	504315.00	
198852.00	504629.00	
198963.00	504629.00	
Aantal mensen		--
Dag	171.3	
Nacht	244.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	97891.5	m†

5.22 Berkum Brinkhoek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Berkum Brinkhoek	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204984.00	506223.00	
206109.00	505439.00	
204692.00	505058.00	
204600.00	505636.00	
Aantal mensen		--
Dag	1589	
Nacht	2269	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	907755	m ²

5.23 Stadshagen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stadshagen	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201022.00	503776.00	
198845.00	505664.00	
200579.00	506790.00	
201565.00	505528.00	
Aantal mensen		--
Dag	1.994E004	
Nacht	2.848E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	4.06892E006	m ²

5.24 Hattem

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hattem	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
198680.00	499671.00	
200172.00	501007.00	
202022.00	498108.00	
199907.00	498277.00	
Aantal mensen		--
Dag	8346	
Nacht	1.192E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	4.76893E006	m†

5.25 Weidesteen/Westenholte

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Weidesteen/Westenholte	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200461.00	504080.00	
200629.00	503915.00	
200328.00	503543.00	
200172.00	503660.00	
Aantal mensen		--
Dag	185.1	
Nacht	264.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	105747	m†

5.26 Westenholte

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Westenholte	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
199626.00	504535.00	
200450.00	504107.00	
199797.00	503153.00	
199268.00	504002.00	
Aantal mensen		--
Dag	1445	
Nacht	2064	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	825740	m†

5.27 Voorst C / Westenholte

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorst C / Westenholte	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200103.00	503525.00	
200595.00	503121.00	
200178.00	502598.00	
199702.00	502997.00	
Aantal mensen		--
Dag	1674	
Nacht	334.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	418556	m†

5.28 Voorst C

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorst C	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200986.00	503622.00	
200617.00	503138.00	
200249.00	503419.00	
200646.00	503904.00	
Aantal mensen		--
Dag	1117	
Nacht	223.5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	279328	m†

5.29 1700 i

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1700 i	
Omschrijving	36 wo	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200150.00	502356.00	
200386.00	502687.00	
200657.00	502565.00	
200296.00	502252.00	
Aantal mensen		--
Dag	61	
Nacht	87	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	100868	m†

5.30 1700 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1700 d	
Omschrijving	Bedrijfsdoelen + kantoor	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200714.00	502574.00	
200404.00	502693.00	
201053.00	503521.00	
201343.00	503195.00	
Aantal mensen		--
Dag	2876	
Nacht	575.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	359528	m†

5.31 Wipstrik/Dieserpoort

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wipstrik/Dieserpoort	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204614.00	503969.00	
204988.00	503712.00	
204044.00	503129.00	
203507.00	503726.00	
Aantal mensen		--
Dag	3067	
Nacht	4382	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	626010	m†

5.32 Berkum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Berkum	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205355.00	503999.00	
206542.00	504379.00	
206782.00	504043.00	
205415.00	503691.00	
Aantal mensen		--
Dag	1165	
Nacht	815.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	466094	m ²

5.33 Aa-Landen 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aa-Landen 2	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202959.00	504780.00	
202582.00	506035.00	
204145.00	506126.00	
204436.00	505008.00	
Aantal mensen		--
Dag	3249	
Nacht	4642	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1.85675E006	m ²

5.34 Bevolking Zuidzijde nr 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking Zuidzijde nr 3	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201486.00	502541.00	
201305.00	502315.00	
201436.00	502256.00	
201510.00	502525.00	
Aantal mensen		--
Dag	151	
Nacht	215.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	23962.5	m†

5.35 Kantoor Zuidzijde 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoor Zuidzijde 5	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201370.00	502268.00	
201353.00	502244.00	
201375.00	502224.00	
201392.00	502245.00	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	860.5	m†

5.36 Kantoor Zuidzijde 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoor Zuidzijde 4	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201326.00	502279.00	
201326.00	502300.00	
201300.00	502300.00	
201300.00	502279.00	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	546	m ²

5.37 Kantoor Zuidzijde 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoor Zuidzijde 3	
Omschrijving	201330	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201330.00	502394.00	
201310.00	502374.00	
201330.00	502352.00	
201352.00	502375.00	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	882	m ²

5.38 Kantoor Zuidzijde 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoor Zuidzijde 2	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201380.00	502458.00	
201366.00	502435.00	
201387.00	502418.00	
201404.00	502441.00	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	781	m ²

5.39 Kantoor Zuidzijde 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoor Zuidzijde 1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201433.00	502518.00	
201412.00	502497.00	
201428.00	502477.00	
201450.00	502495.00	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	784	m ²

5.40 Bevolking Zuidzijde 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking Zuidzijde 1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201395.00	502215.00	
201415.00	502240.00	
201300.00	502290.00	
201346.00	502241.00	
Aantal mensen		--
Dag	15.5	
Nacht	21.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	2540	m†

5.41 Bevolkingvlak Zuidzijde 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolkingvlak Zuidzijde 1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201436.00	502250.00	
201512.00	502525.00	
201562.00	502397.00	
201556.00	502322.00	
Aantal mensen		--
Dag	97.7	
Nacht	137.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	16023	m†

5.42 Voorsterpoort-oost G

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost G	
Omschrijving	vak G	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201635.00	503247.00	
201589.00	503344.00	
201770.00	503418.00	
201821.00	503317.00	
Aantal mensen		--
Dag	499	
Nacht	4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	21658.5	m†

5.43 Voorsterpoort-oost K

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost K	
Omschrijving	vak K	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201766.00	503292.00	
201823.00	503311.00	
201844.00	503260.00	
201799.00	503233.00	
Aantal mensen		--
Dag	67	
Nacht	96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3426	m†

5.44 Voorsterpoort-oost I

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost I	
Omschrijving	vak I	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201787.00	503418.00	
201839.00	503434.00	
201936.00	503260.00	
201890.00	503208.00	
Aantal mensen		--
Dag	467	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	12808	m†

5.45 Voorsterpoort-oost M

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost M	
Omschrijving	vak M	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202018.00	503369.00	
201974.00	503455.00	
202081.00	503553.00	
202144.00	503502.00	
Aantal mensen		--
Dag	333	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	14159.5	m†

5.46 Voorsterpoort-oost L

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost L	
Omschrijving	vak L	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201926.00	503298.00	
201842.00	503437.00	
201955.00	503477.00	
202001.00	503347.00	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	15535.5	m ²

5.47 Voorsterpoort-oost H

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost H	
Omschrijving	vak H	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201636.00	503237.00	
201848.00	503249.00	
201884.00	503205.00	
201741.00	503022.00	
Aantal mensen		--
Dag	365	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	29860	m ²

5.48 Voorsterpoort-oost F

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost F	
Omschrijving	vak F	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201478.00	503260.00	
201556.00	503336.00	
201720.00	503014.00	
201720.00	503014.00	
Aantal mensen		--
Dag	799	
Nacht	7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	18790	m ²

5.49 Voorsterpoort-oost J

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort-oost J	
Omschrijving	bijzonder besteming	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201664.00	503190.00	
201635.00	503235.00	
201756.00	503288.00	
201779.00	503245.00	
Aantal mensen		--
Dag	23	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	6596	m ²

5.50 Voorsterpoort D4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort D4	
Omschrijving	D4	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201349.00	502914.00	
201461.00	503002.00	
201496.00	502967.00	
201398.00	502864.00	
Aantal mensen		--
Dag	900	
Nacht	380	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	8473.5	m ²

5.51 Voorsterpoort D2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort D2	
Omschrijving	D2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201349.00	502923.00	
201303.00	502974.00	
201445.00	503113.00	
201496.00	503068.00	
Aantal mensen		--
Dag	295	
Nacht	260	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	13823	m ²

5.52 Voorsterpoort D3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort D3	
Omschrijving	D3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201508.00	503061.00	
201401.00	503164.00	
201468.00	503224.00	
201567.00	503121.00	
Aantal mensen		--
Dag	667	
Nacht	7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	12669	m ²

5.53 Voorsterpoort C1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort C1	
Omschrijving	C1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201350.00	502622.00	
201268.00	502710.00	
201373.00	502822.00	
201459.00	502738.00	
Aantal mensen		--
Dag	1500	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	18778	m ²

5.54 Voorsterpoort C2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort C2	
Omschrijving	C2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201378.00	502832.00	
201434.00	502886.00	
201523.00	502806.00	
201466.00	502743.00	
Aantal mensen		--
Dag	533	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	9951.5	m ²

5.55 Voorsterpoort E1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort E1	
Omschrijving	E1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201440.00	502890.00	
201553.00	503005.00	
201628.00	502923.00	
201534.00	502815.00	
Aantal mensen		--
Dag	240	
Nacht	240	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	17546.5	m ²

5.56 Voorsterpoort E2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort E2	
Omschrijving	E2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201621.00	503061.00	
201691.00	502991.00	
201637.00	502932.00	
201559.00	503005.00	
Aantal mensen		--
Dag	467	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	8402	m ²

5.57 Voorsterpoort D6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort D6	
Omschrijving	D6	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201616.00	503096.00	
201520.00	502993.00	
201489.00	503033.00	
201580.00	503131.00	
Aantal mensen		--
Dag	333	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	6873	m ²

5.58 Voorsterpoort B4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort B4	
Omschrijving	B4	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201142.00	502678.00	
201230.00	502762.00	
201274.00	502722.00	
201181.00	502640.00	
Aantal mensen		--
Dag	333	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	6974	m ²

5.59 Voorsterpoort B1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort B1	
Omschrijving	B1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201134.00	502678.00	
201015.00	502787.00	
201097.00	502869.00	
201211.00	502750.00	
Aantal mensen		--
Dag	1333	
Nacht	13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	18033.5	m ²

5.60 Voorsterpoort A2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort A2	
Omschrijving	A2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201000.00	502554.00	
200941.00	502671.00	
200997.00	502780.00	
201125.00	502669.00	
Aantal mensen		--
Dag	2267	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	20789	m ²

5.61 Voorsterpoort A1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort A1	
Omschrijving	A1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201286.00	502530.00	
201141.00	502491.00	
201006.00	502547.00	
201130.00	502663.00	
Aantal mensen		--
Dag	1317	
Nacht	261	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	23986.5	m ²

5.62 Voorsterpoort B2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort B2	
Omschrijving	B2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201328.00	502911.00	
201198.00	502787.00	
201102.00	502879.00	
201237.00	503005.00	
Aantal mensen		--
Dag	1093	
Nacht	149	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	24010	m ²

5.63 Voorsterpoort B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort B3	
Omschrijving	B3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201272.00	502732.00	
201212.00	502780.00	
201340.00	502909.00	
201389.00	502853.00	
Aantal mensen		--
Dag	1125	
Nacht	425	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	13182.5	m ²

5.64 Voorsterpoort D1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voorsterpoort D1	
Omschrijving	D1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201293.00	502979.00	
201249.00	503024.00	
201398.00	503162.00	
201440.00	503115.00	
Aantal mensen		--
Dag	1417	
Nacht	157	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	12699	m ²

5.65 nr 1700 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1700 f	
Omschrijving	bedrijfsdoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201256.00	502711.00	
201363.00	502605.00	
201298.00	502540.00	
201190.00	502642.00	
Aantal mensen		--
Dag	112.1	
Nacht	22.42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	14014.5	m ²

5.66 IJsselhal nr 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	IJsselhal nr 2	
Omschrijving	vak 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201917.00	503075.00	
201975.00	503136.00	
202036.00	503072.00	
201983.00	503019.00	
Aantal mensen		--
Dag	59	
Nacht	84	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	6949.5	m ²

5.67 IJsselhal nr 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	IJsselhal nr 1	
Omschrijving	vak 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202161.00	502603.00	
201800.00	502949.00	
201915.00	503072.00	
202296.00	502755.00	
Aantal mensen		--
Dag	773	
Nacht	1104	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	92450	m ²

5.68 Holtenbroek-zuid nr 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Holtenbroek-zuid nr 3	
Omschrijving	woonlocatie 1&2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202639.00	503839.00	
202536.00	503930.00	
202719.00	504035.00	
202780.00	503954.00	
Aantal mensen		--
Dag	440	
Nacht	458	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	22952	m ²

5.69 Holtenbroek-zuid nr 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Holtenbroek-zuid nr 2	
Omschrijving	school gebouw 1x	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202551.00	503928.00	
202618.00	503829.00	
202536.00	503778.00	
202475.00	503874.00	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	11062.5	m ²

5.70 Holtenbroek-zuid nr 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Holtenbroek-zuid nr 1	
Omschrijving	recreatieve voorzieningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202277.00	503530.00	
202174.00	503633.00	
202239.00	503699.00	
202363.00	503590.00	
Aantal mensen		--
Dag	316	
Nacht	316	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	15153.5	m ²

5.71 Polletje

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Polletje	
Omschrijving	56 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203602.00	504150.00	
203542.00	504236.00	
203666.00	504272.00	
203690.00	504178.00	
Aantal mensen		--
Dag	94	
Nacht	134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10884	m ²

5.72 Esdoornstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Esdoornstraat	
Omschrijving	150 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203134.00	504085.00	
203177.00	504029.00	
202879.00	503841.00	
202850.00	503910.00	
Aantal mensen		--
Dag	252	
Nacht	360	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	24721.5	m ²

5.73 nr 405

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 405	
Omschrijving	176 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205907.00	504633.00	
206274.00	504697.00	
206414.00	504463.00	
205992.00	504406.00	
Aantal mensen		--
Dag	296	
Nacht	423	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	97738.5	m ²

5.74 nr 400 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 400 c	
Omschrijving	veilingswezen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205394.00	504429.00	
205364.00	504612.00	
205364.00	504643.00	
205604.00	504643.00	
Aantal mensen		--
Dag	104	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	26145	m†

5.75 nr 400 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 400 b	
Omschrijving	221 wo.+5 winkels	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205614.00	504643.00	
205724.00	504334.00	
205444.00	504050.00	
205398.00	504433.00	
Aantal mensen		--
Dag	531	
Nacht	422	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	105074	m†

5.76 nr 2000 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 2000 b	
Omschrijving	bedrijfsdoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204869.00	504160.00	
205037.00	504202.00	
205155.00	503840.00	
204945.00	503771.00	
Aantal mensen		--
Dag	610.8	
Nacht	6.108	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	76353	m†

5.77 nr 2000 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 2000 a	
Omschrijving	bedrijfsdoeleinden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204537.00	504370.00	
204781.00	504457.00	
204937.00	503744.00	
204633.00	503956.00	
Aantal mensen		--
Dag	1172	
Nacht	11.72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	146524	m†

5.78 nr 1400 j

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 j	
Omschrijving	bijzonderedoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202239.00	502945.00	
202451.00	502871.00	
202350.00	502731.00	
202180.00	502856.00	
Aantal mensen		--
Dag	104.4	
Nacht	1.044	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	29829.5	m†

5.79 nr 1400 i

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 i	
Omschrijving	bedrijfsdoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202240.00	502952.00	
202270.00	503013.00	
202486.00	503016.00	
202447.00	502879.00	
Aantal mensen		--
Dag	177.2	
Nacht	1.772	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	22146	m†

5.80 nr 1400 h

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 h	
Omschrijving	gemengde bebouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202295.00	503061.00	
202311.00	503088.00	
202409.00	503015.00	
202363.00	503020.00	
Aantal mensen		--
Dag	13.13	
Nacht	18.76	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	2680	m ²

5.81 nr 1400 g

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 g	
Omschrijving	gemengde beb	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202145.00	503121.00	
202300.00	503105.00	
202295.00	503067.00	
202109.00	503104.00	
Aantal mensen		--
Dag	25.64	
Nacht	36.62	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	5232	m ²

5.82 nr 112

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 112	
Omschrijving	404 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202967.00	504702.00	
203407.00	504853.00	
203447.00	504724.00	
203141.00	504610.00	
Aantal mensen		--
Dag	679	
Nacht	970	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	55394	m†

5.83 nr 1400 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 f	
Omschrijving	62 wo. en 1 gr kantoor	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201996.00	503021.00	
202080.00	503078.00	
202197.00	503078.00	
202086.00	502930.00	
Aantal mensen		--
Dag	1105	
Nacht	159	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	15045	m†

5.84 nr 100 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 e	
Omschrijving	kantoor (groot)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203152.00	504386.00	
203148.00	504471.00	
203266.00	504534.00	
203296.00	504497.00	
Aantal mensen		--
Dag	189.4	
Nacht	1.894	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	9470	m ²

5.85 nr 100 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 d	
Omschrijving	210 wo. 1 bedrijf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203270.00	504267.00	
203249.00	504421.00	
203508.00	504638.00	
203627.00	504365.00	
Aantal mensen		--
Dag	363	
Nacht	504	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	76783	m ²

5.86 nr 100 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 c	
Omschrijving	580 wo. a ha bijzonder doel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203556.00	504655.00	
203826.00	504799.00	
203896.00	504687.00	
203628.00	504500.00	
Aantal mensen		--
Dag	1010	
Nacht	1342	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	47662	m†

5.87 nr 100 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 b	
Omschrijving	bijzonder best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203878.00	504739.00	
203847.00	504816.00	
204039.00	504879.00	
204095.00	504820.00	
Aantal mensen		--
Dag	59.63	
Nacht	0.5963	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	17038	m†

5.88 nr 100 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 a	
Omschrijving	668 wo.+2 wink	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203630.00	504482.00	
204172.00	504860.00	
204406.00	504563.00	
203686.00	504395.00	
Aantal mensen		--
Dag	1143	
Nacht	1604	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	160737	m†

5.89 nr 1708

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1708	
Omschrijving	50 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201145.00	502157.00	
201286.00	502007.00	
200785.00	501769.00	
201147.00	502157.00	
Aantal mensen		--
Dag	84	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	53966	m†

5.90 nr 1700 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1700 c	
Omschrijving	35 w	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200471.00	501735.00	
200453.00	501722.00	
200174.00	501957.00	
200275.00	502010.00	
Aantal mensen		--
Dag	59	
Nacht	84	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	23010	m†

5.91 nr 1700 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1700 b	
Omschrijving	1 hotel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200818.00	502116.00	
200740.00	502279.00	
200797.00	502314.00	
200942.00	502226.00	
Aantal mensen		--
Dag	95	
Nacht	250	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	19441.5	m†

5.92 nr 1700 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1700 a	
Omschrijving	27 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200943.00	502299.00	
200822.00	502392.00	
200774.00	502568.00	
200840.00	502603.00	
Aantal mensen		--
Dag	63	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	20250.5	m†

5.93 nr 1400 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 d	
Omschrijving	35 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202367.00	503059.00	
202410.00	503142.00	
202480.00	503119.00	
202445.00	503025.00	
Aantal mensen		--
Dag	59	
Nacht	84	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	7660.5	m†

5.94 nr 1402 (1400 c)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1402 (1400 c)	
Omschrijving	134 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202363.00	503059.00	
202279.00	503128.00	
202354.00	503250.00	
202435.00	503199.00	
Aantal mensen		--
Dag	226	
Nacht	322	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	15217.5	m†

5.95 nr 1400 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 b	
Omschrijving	2 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202563.00	503168.00	
202478.00	503236.00	
202500.00	503275.00	
202595.00	503214.00	
Aantal mensen		--
Dag	4	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	5566.5	m†

5.96 nr 803 j

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 j	
Omschrijving	bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203435.00	503642.00	
203242.00	503468.00	
203083.00	503521.00	
203117.00	503563.00	
Aantal mensen		--
Dag	84.99	
Nacht	0.8488	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	24282.5	m†

5.97 nr 803 i

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 i	
Omschrijving	bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203415.00	503797.00	
203449.00	503816.00	
203529.00	503742.00	
203442.00	503636.00	
Aantal mensen		--
Dag	36.58	
Nacht	0.3658	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10452.5	m†

5.98 nr 803 g

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 g	
Omschrijving	bedrijven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202424.00	503527.00	
202630.00	503396.00	
202566.00	503277.00	
202351.00	503463.00	
Aantal mensen		--
Dag	240.9	
Nacht	48.25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	30118	m†

5.99 nr 1100 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 d	
Omschrijving	77 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202803.00	503970.00	
202753.00	504047.00	
202817.00	504100.00	
202870.00	504024.00	
Aantal mensen		--
Dag	130	
Nacht	185	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	7766	m†

5.100 nr 1100 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 c	
Omschrijving	bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202905.00	504073.00	
202868.00	504134.00	
203034.00	504227.00	
203085.00	504171.00	
Aantal mensen		--
Dag	560	
Nacht	6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	14322.5	m†

5.101 nr 1100 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 b	
Omschrijving	kantoor/bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202335.00	503666.00	
202274.00	503731.00	
202489.00	503854.00	
202518.00	503755.00	
Aantal mensen		--
Dag	1017	
Nacht	10.17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	21088	m†

5.102 nr 803 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 f	
Omschrijving	117 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202907.00	503564.00	
202923.00	503418.00	
202676.00	503478.00	
202720.00	503562.00	
Aantal mensen		--
Dag	197	
Nacht	281	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	25361	m ²

5.103 nr 803 n

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 n	
Omschrijving	341 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202853.00	503867.00	
202912.00	503564.00	
202560.00	503585.00	
202561.00	503659.00	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	63408.5	m ²

5.104 nr 803 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 e	
Omschrijving	kantoor/bijzondere best	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202674.00	503472.00	
202815.00	503443.00	
202827.00	503400.00	
202650.00	503400.00	
Aantal mensen		--
Dag	184.6	
Nacht	1.846	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	9229.5	m†

5.105 nr 803 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 d	
Omschrijving	kantoor/bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202450.00	503535.00	
202500.00	503578.00	
202705.00	503571.00	
202627.00	503418.00	
Aantal mensen		--
Dag	453.7	
Nacht	4.537	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	22686	m†

5.106 nr 803 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 c	
Omschrijving	kantoor/bijzonder best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202882.00	503837.00	
202927.00	503856.00	
202963.00	503798.00	
202932.00	503779.00	
Aantal mensen		--
Dag	60.42	
Nacht	0.6042	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3021	m†

5.107 nr 1400 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1400 a	
Omschrijving	kanbtoor	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202259.00	503317.00	
202334.00	503246.00	
202045.00	503067.00	
202003.00	503112.00	
Aantal mensen		--
Dag	540.7	
Nacht	5.407	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	27037	m†

5.108 nr 1100 k

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 k	
Omschrijving	bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202732.00	504103.00	
202676.00	504248.00	
202994.00	504322.00	
203013.00	504217.00	
Aantal mensen		--
Dag	143.4	
Nacht	1.434	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	40962.5	m†

5.109 nr 2000 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 2000 d	
Omschrijving	recreatie (extensief)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205013.00	504521.00	
205358.00	504603.00	
205430.00	504066.00	
205175.00	503869.00	
Aantal mensen		--
Dag	700.8	
Nacht	700.8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	194672	m†

5.110 nr 2000 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 2000 c	
Omschrijving	bedrijfsdoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204792.00	504464.00	
204982.00	504525.00	
205041.00	504222.00	
204856.00	504182.00	
Aantal mensen		--
Dag	463.6	
Nacht	81.13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	57949.5	m†

5.111 nr 803 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 b	
Omschrijving	kantoor/bijzonder best	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203113.00	503963.00	
203186.00	504026.00	
203252.00	503954.00	
203193.00	503942.00	
Aantal mensen		--
Dag	116.1	
Nacht	1.161	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	5806.5	m†

5.112 nr 800 k

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 k	
Omschrijving	247 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203346.00	504151.00	
203564.00	504217.00	
203776.00	503931.00	
203736.00	503910.00	
Aantal mensen		--
Dag	415	
Nacht	593	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	47085	m†

5.113 nr 800 l

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 l	
Omschrijving	bijzondere best	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203653.00	503965.00	
203733.00	503893.00	
203545.00	503760.00	
203455.00	503837.00	
Aantal mensen		--
Dag	89.15	
Nacht	0.8915	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	25471	m†

5.114 nr 800 j

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 j	
Omschrijving	recreatieve	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203297.00	504161.00	
203576.00	503957.00	
203450.00	503837.00	
203157.00	504104.00	
Aantal mensen		--
Dag	736.2	
Nacht	736.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	56632.5	m†

5.115 nr 1401

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1401	
Omschrijving	49 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202210.00	503078.00	
202288.00	503061.00	
202202.00	502895.00	
202110.00	502945.00	
Aantal mensen		--
Dag	83	
Nacht	118	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	15823	m†

5.116 nr 1705 b1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1705 b1	
Omschrijving	7 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201169.00	502166.00	
201244.00	502186.00	
201339.00	502088.00	
201294.00	502023.00	
Aantal mensen		--
Dag	12	
Nacht	17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	11905	m†

5.117 nr 1705 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1705 a	
Omschrijving	1 gr kantoor	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201443.00	502066.00	
201524.00	502005.00	
201470.00	501939.00	
201414.00	501970.00	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	7457.5	m†

5.118 nr 1900 h

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 h	
Omschrijving	bijzondere doel.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202079.00	502417.00	
201973.00	502586.00	
202011.00	502644.00	
202135.00	502459.00	
Aantal mensen		--
Dag	49.24	
Nacht	0.4924	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	14069	m†

5.119 nr 1900 g

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 g	
Omschrijving	110 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201889.00	502449.00	
201984.00	502556.00	
202074.00	502408.00	
201984.00	502342.00	
Aantal mensen		--
Dag	185	
Nacht	264	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	19795	m†

5.120 nr 1900 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 f	
Omschrijving	bijzondere doel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201888.00	502397.00	
201910.00	502422.00	
201968.00	502348.00	
201937.00	502317.00	
Aantal mensen		--
Dag	12.38	
Nacht	0.1238	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3538.5	m†

5.121 nr 1900 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 e	
Omschrijving	15 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201770.00	502340.00	
201884.00	502395.00	
201929.00	502322.00	
201812.00	502245.00	
Aantal mensen		--
Dag	26	
Nacht	36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	12573	m†

5.122 nr 1900 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 d	
Omschrijving	210 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201684.00	502538.00	
201789.00	502707.00	
201962.00	502537.00	
201773.00	502354.00	
Aantal mensen		--
Dag	353	
Nacht	504	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	49075	m†

5.123 nr 1900 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 c	
Omschrijving	116 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201694.00	502181.00	
201582.00	502365.00	
201679.00	502537.00	
201808.00	502246.00	
Aantal mensen		--
Dag	195	
Nacht	279	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	39335.5	m†

5.124 nr 1900 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1900 b	
Omschrijving	50 wo.+ kantoorpand (middel)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201433.00	502221.00	
201591.00	502324.00	
201684.00	502159.00	
201554.00	502084.00	
Aantal mensen		--
Dag	184	
Nacht	121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	31267	m†

5.125 nr 100 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 100 f	
Omschrijving	wijkcentrum	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203517.00	504698.00	
203477.00	504757.00	
203540.00	504765.00	
203573.00	504743.00	
Aantal mensen		--
Dag	11.82	
Nacht	0.1182	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	3377	m†

5.126 nr 400 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 400 a	
Omschrijving	133 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205769.00	504677.00	
205909.00	504277.00	
205762.00	504270.00	
205614.00	504641.00	
Aantal mensen		--
Dag	224	
Nacht	320	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	61306.5	m†

5.127 nr 800 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 a	
Omschrijving	bijzonder best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203985.00	504321.00	
204004.00	504278.00	
203708.00	504181.00	
203683.00	504264.00	
Aantal mensen		--
Dag	71.86	
Nacht	7.554	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	20531	m†

5.128 nr 800 i

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 i	
Omschrijving	198 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204097.00	504007.00	
204129.00	503965.00	
203909.00	503779.00	
203817.00	503878.00	
Aantal mensen		--
Dag	333	
Nacht	475	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	27390	m ²

5.129 nr 800 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 c	
Omschrijving	bijzondere best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204074.00	504079.00	
204094.00	504022.00	
203820.00	503871.00	
203746.00	504012.00	
Aantal mensen		--
Dag	122.2	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	34922	m ²

5.130 nr 800 h

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 h	
Omschrijving	467 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203738.00	504174.00	
204171.00	504248.00	
204204.00	504116.00	
203830.00	504034.00	
Aantal mensen		--
Dag	785	
Nacht	1121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	59751	m ²

5.131 nr 800 g

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 g	
Omschrijving	435 wo.+3 winkel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204398.00	504288.00	
204496.00	504213.00	
204223.00	503945.00	
204108.00	504069.00	
Aantal mensen		--
Dag	761	
Nacht	1044	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	53942	m ²

5.132 nr 1100 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 a	
Omschrijving	bedrijf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202150.00	503634.00	
201788.00	503895.00	
201858.00	504021.00	
202259.00	503700.00	
Aantal mensen		--
Dag	250.7	
Nacht	50.22	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	62668.5	m†

5.133 nr 1000 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1000 c	
Omschrijving	industrie (middel)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201470.00	503299.00	
201151.00	503646.00	
201482.00	504112.00	
202084.00	503621.00	
Aantal mensen		--
Dag	1518	
Nacht	304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	379415	m†

5.134 nr 803 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 m	
Omschrijving	132 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202881.00	503821.00	
203057.00	503659.00	
202927.00	503496.00	
202927.00	503496.00	
Aantal mensen		--
Dag	222	
Nacht	317	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	24874	m†

5.135 nr 1100 j

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 j	
Omschrijving	250 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202985.00	504332.00	
202398.00	504236.00	
202398.00	504236.00	
202915.00	504589.00	
Aantal mensen		--
Dag	211.7	
Nacht	302.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	78789.5	m†

5.136 nr 1100 h

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 h	
Omschrijving	719 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202691.00	504115.00	
202335.00	504011.00	
202312.00	504230.00	
202670.00	504257.00	
Aantal mensen		--
Dag	1208	
Nacht	1726	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	65879.5	m†

5.137 nr 1100 g

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 g	
Omschrijving	1 garaga	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202576.00	504065.00	
202702.00	504101.00	
202712.00	504065.00	
202597.00	504007.00	
Aantal mensen		--
Dag	10	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	6392	m†

5.138 nr 1100 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 f	
Omschrijving	402 w0.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201985.00	503921.00	
202250.00	504109.00	
202250.00	504109.00	
202272.00	503991.00	
Aantal mensen		--
Dag	129	
Nacht	184.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	17703	m†

5.139 nr 1100 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 1100 e	
Omschrijving	schoold	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202202.00	503729.00	
202015.00	503916.00	
202562.00	504064.00	
202581.00	504005.00	
Aantal mensen		--
Dag	3000	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	78785	m†

5.140 nr 803 l

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 l	
Omschrijving	320 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203409.00	503805.00	
203436.00	503656.00	
203133.00	503570.00	
203044.00	503646.00	
Aantal mensen		--
Dag	538	
Nacht	768	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	44680	m ²

5.141 nr 803 k

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 k	
Omschrijving	bijzonder best.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203125.00	503569.00	
202949.00	503426.00	
202931.00	503488.00	
203035.00	503633.00	
Aantal mensen		--
Dag	58.09	
Nacht	0.5809	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	16596	m ²

5.142 nr 800 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 f	
Omschrijving	168 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204029.00	504308.00	
204433.00	504367.00	
204442.00	504297.00	
204030.00	504236.00	
Aantal mensen		--
Dag	283	
Nacht	404	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	29268	m ²

5.143 nr 800 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 e	
Omschrijving	bijzondere best	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204183.00	504276.00	
204333.00	504269.00	
204358.00	504232.00	
204196.00	504187.00	
Aantal mensen		--
Dag	35.66	
Nacht	0.3566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10189	m ²

5.144 nr 800 n

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 n	
Omschrijving	198 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204460.00	504143.00	
204478.00	504047.00	
204300.00	503876.00	
204276.00	503964.00	
Aantal mensen		--
Dag	333	
Nacht	476	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	20327	m†

5.145 nr 800 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 m	
Omschrijving	bedrijfsdoel	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204523.00	504160.00	
204470.00	504148.00	
204485.00	503992.00	
204565.00	504006.00	
Aantal mensen		--
Dag	42.71	
Nacht	9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10678	m†

5.146 nr 803 h

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 803 h	
Omschrijving	378 wo.	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203425.00	503847.00	
203054.00	503667.00	
202926.00	503869.00	
203101.00	503973.00	
Aantal mensen		--
Dag	635	
Nacht	907	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	76864	m ²

5.147 nr 800 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 800 b	
Omschrijving	bijzondere best	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203712.00	504169.00	
203737.00	504174.00	
203823.00	504040.00	
203749.00	504020.00	
Aantal mensen		--
Dag	27.21	
Nacht	1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	7773	m ²

5.148 nr 600 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 600 a	
Omschrijving	recreatiegebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
204956.00	504651.00	
204513.00	504547.00	
204380.00	505061.00	
204892.00	504985.00	
Aantal mensen		--
Dag	1123	
Nacht	1223	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	203839	m†

5.149 nr 700 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 a	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206145.00	505428.00	
206303.00	504921.00	
204991.00	504663.00	
204939.00	505084.00	
Aantal mensen		--
Dag	61.58	
Nacht	61.58	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	615781	m†

5.150 onbekend 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	onbekend 4	
Omschrijving	drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205925.00	504404.00	
206315.00	504439.00	
206353.00	504338.00	
205934.00	504267.00	
Aantal mensen		--
Dag	242	
Nacht	345.7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	49381	m ²

5.151 onbekend 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	onbekend 3	
Omschrijving	drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205804.00	504604.00	
205906.00	504625.00	
205977.00	504420.00	
205848.00	504465.00	
Aantal mensen		--
Dag	93.96	
Nacht	134.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	19176	m ²

5.152 onbekend 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	onbekend 2	
Omschrijving	drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206281.00	504696.00	
206365.00	504710.00	
206430.00	504591.00	
206352.00	504573.00	
Aantal mensen		--
Dag	53.36	
Nacht	76.22	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10889	m†

5.153 onbekend 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	onbekend 1	
Omschrijving	drukkewoonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205893.68	504705.60	
206317.00	504803.00	
206361.00	504718.00	
205907.66	504636.95	
205795.92	504609.29	
205787.07	504638.61	
205901.02	504670.14	
Aantal mensen		--
Dag	229.1	
Nacht	327.2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	40013	m†

5.154 nr 700 f

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 f	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
201297.00	501996.00	
201477.00	501906.00	
200824.00	501238.00	
200438.00	501582.00	
Aantal mensen		--
Dag	31.72	
Nacht	31.72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	317155	m ²

5.155 nr 700 e

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 e	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
200624.00	502517.00	
200800.00	502112.00	
200478.00	501757.00	
200192.00	502150.00	
Aantal mensen		--
Dag	23.38	
Nacht	23.38	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	233814	m ²

5.156 nr 700 d

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 d	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206308.00	504839.00	
207519.00	505371.00	
207807.00	505074.00	
206511.00	504439.00	
Aantal mensen		--
Dag	58.01	
Nacht	58.01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	580094	m†

5.157 nr 700 c

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 c	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206894.00	505225.00	
206647.00	505692.00	
207142.00	506085.00	
207426.00	505700.00	
Aantal mensen		--
Dag	33.4	
Nacht	33.4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	333978	m†

5.158 nr 700 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 700 b	
Omschrijving	buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
206313.00	504938.00	
206150.00	505455.00	
206682.00	505606.00	
206872.00	505208.00	
Aantal mensen		--
Dag	28.67	
Nacht	28.67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	286720	m ²

5.159 nr 530 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 530 b	
Omschrijving	binnenstad	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
202480.00	502800.00	
202713.00	503199.00	
203474.00	503118.00	
203139.00	502590.00	
Aantal mensen		--
Dag	3111	
Nacht	4445	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	370407	m ²

5.160 nr 530 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nr 530 a	
Omschrijving	binnenstad	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
203082.00	503472.00	
203470.00	503178.00	
202675.00	503228.00	
202704.00	503315.00	
Aantal mensen		--
Dag	1019	
Nacht	1456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	121332	m†

5.161 Frion ontwikkeling

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Frion ontwikkeling	
Omschrijving	kantoor + dagverblijf	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
205889.23	504703.98	
205896.17	504672.43	
205784.81	504641.20	
205772.83	504676.22	
Aantal mensen		--
Dag	187	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	4069.38	m†

Toelichting BLEVE

BLEVE: Een BLEVE is een explosie als gevolg van het falen van de tankwagon, met daarin het tot vloeistof verdichte gas, gevolgd door een explosieve expansie van de vloeistof. Voor het falen van de tankwagon is de vloeistof in evenwicht met de verzadigde damp. Na het falen valt deze druk weg en treedt een versnelde verdamping op. Dit proces heeft tot gevolg dat in enkele milliseconden een grote hoeveelheid vloeistof verdampt (ook wel flashen genoemd). Energie en gas komen hierbij vrij. Een BLEVE resulteert in warmtestraling, piekoverdruk en brokstukken. De grondschok bij een BLEVE is meestal verwaarloosbaar ten opzichte van andere effecten. Bij het transport van tot vloeistof verdichte gassen kunnen twee oorzaken tot een BLEVE leiden:

- De eerst mogelijke oorzaak is brand/vlammen in contact met de tank (thermisch veroorzaakte BLEVE, ook wel warme BLEVE genoemd). Hierdoor wordt de tankinhoud verwarmd en zal de druk toenemen (volgens het damp/vloeistof evenwicht). Tegelijkertijd kan lokaal de sterkte van de tankwand afnemen als gevolg van een temperatuuroename. De combinatie van verhoogde druk en (lokale) afname van sterkte zal er uiteindelijk toe leiden, dat de tankwand bezwijkt.
- De tweede mogelijke oorzaak van een BLEVE is een mechanische impact (impact veroorzaakte BLEVE, ook wel koude BLEVE genoemd), waardoor de tankwand bezwijkt. De druk waarbij de stof vrijkomt, kan lager zijn dan in geval van een thermisch veroorzaakte BLEVE.