



Externe veiligheidsonderzoek

Woningstichting SWZ - Zwartewaterallee 14

25 april 2023

Verantwoording

Titel	Externe veiligheidsonderzoek
Opdrachtgever	Woningstichting SWZ
Projectleider	Bart Kremer
Auteur(s)	Arjan Poelen
Tweede lezer	Jason Renfurm
Projectnummer	1289471
Aantal pagina's	23 (exclusief bijlagen)
Datum	25 april 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel QRA	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader externe veiligheid	6
2.1	Beschrijving relevante wet- en regelgeving en beleidskader	6
2.2	Beoordelingscriteria	6
2.2.1	Plaatsgebonden risico	7
2.2.2	Risicobronnen PR-contour	7
2.2.3	Groepsrisico	8
2.3	Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten	8
2.3.1	Definitie kwetsbare objecten	8
2.3.2	Definitie beperkt kwetsbare objecten	9
2.3.3	Toelichting en uitzonderingen	9
2.4	Voorgeschreven methodiek	10
2.4.1	Handleiding Risicoanalyse Transport	10
2.4.2	RBM II	10
3	Locatiebeschrijving en omgeving	11
3.1	Locatiebeschrijving	11
3.2	Inventarisatie en evaluatie van risicobronnen in de omgeving	12
3.2.1	Risicovolle transportroutes	12
3.2.2	Buisleidingen	13
3.2.3	Risicovolle inrichtingen	13
3.3	Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid	14
4	RBM II berekeningen	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Populatiegegevens	15
4.3	Transport gevaarlijke stoffen	16
4.4	Overige uitgangspunten	17
5	Resultaten	18
5.1	Plaatsgebonden risico	18

5.2	Groepsrisico	19
5.3	Advies omtrent verantwoording groepsrisico	20
5.3.1	Zelfredzaamheid	21
6	Conclusie.....	23
Bijlage 1	Rapportage RBM II huidige situatie	
Bijlage 2	Rapportage RBM II beoogde situatie	

1 Inleiding

Woningstichting SWZ (hierna SWZ) is voornemens het kantoorpand gelegen aan de Zwartewaterallee 14 te transformeren naar appartementen. In totaal voorziet het plan in 88 appartementen. Het gaat hierbij voor het grootste deel om reguliere sociale huurwoningen maar er zijn ook appartementen voorzien voor statushouders en in het kader van begeleid wonen. Voor de transformatie naar de functie wonen is een bestemmingsplanwijziging nodig. Om dit te kunnen realiseren is het onder andere noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar de gevolgen van deze transformatie op het gebied van externe veiligheid.

Ten gunste van dit onderzoek is in kaart gebracht welke potentiële risicobronnen zich bevinden in de nabijheid van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt de A28. De A28 is een weg uit het basisnet waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Omdat het plangebied binnen de 200 meter zone van een transportroute uit het basisnet ligt dient er een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor deze weg te worden uitgevoerd. Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de daarbij horende Regeling externe veiligheid transportroutes (Revt) gebeurt dit met behulp van het softwareprogramma RBM II. Voor de overige risicobronnen volstaat het een kwalitatieve risico beschouwing uit te voeren. De QRA en de kwalitatieve risico beschouwing maken beide deel uit van deze rapportage.

1.1 Doel QRA

Het doel van de QRA is het vaststellen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), die beide inherent zijn aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De uitkomsten van de QRA worden in dit rapport getoetst aan het wettelijk kader op het gebied van externe veiligheid. Omdat het hier een transportroute betreft, is dit wettelijk kader het eerder genoemde Bevt.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 is het wettelijke toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de omgeving van het plangebied en een inventarisatie van de potentiële risicobronnen in de omgeving. Hoofdstuk 4 geeft de uitgangspunten en de gebruikte modelleringsgegevens weer die zijn gebruikt voor de risicoberekeningen. In hoofdstuk 5 staan de resultaten van de QRA en wordt ingegaan op de verschillen tussen de huidige en de beoogde situatie. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies naar aanleiding van de QRA en de kwalitatieve beschouwing.

2 Wettelijk kader externe veiligheid

2.1 Beschrijving relevante wet- en regelgeving en beleidskader

Externe veiligheid gaat over de veiligheid van personen die zelf niet direct betrokken zijn bij risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen (risicobronnen), maar als gevolg van die activiteiten wel risico kunnen lopen. De voorgenomen ontwikkeling betreft de transformatie van een kwetsbaar object dat ligt binnen de 200 meter grens van een weg waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. De relevante wet- en regelgeving voor deze risicobron is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

In de nota van toelichting bij het Bevt is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor de vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Deze vuistregels zijn opgenomen in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART).

Sinds 1 april 2015 is het Basisnet van kracht. Het wettelijk kader van het Basisnet is vastgelegd in de Wet Basisnet en de Regeling Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bestaande uit wegen, spoorwegen en waterwegen. Met het Basisnet wordt een evenwicht voor de lange termijn gecreëerd tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels gelden voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Met het Basisnet is nog een nieuw begrip geïntroduceerd, namelijk het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt voor Basisnet routes waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden een zone van 30 meter naast de infrastructuur geïntroduceerd. In die zone gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwweisen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

De gemeente Zwolle heeft daarnaast een ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid opgesteld¹. De ambities van dit beleid zijn vertaald naar de verschillende gebiedstypes die eerder door de gemeente zijn bepaald in dit kader van het milieubeleid. In paragraaf 3.3 wordt hier nader op ingegaan.

2.2 Beoordelingscriteria

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid zullen getoetst worden.

¹ Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid Gemeente Zwolle, d.d. 10 juli 2009 Versie definitief 01

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een incident bij de risicobron. Het PR wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking. Aan de in het Basisnet opgenomen infrastructuur is een begrensde risicoruimte toegekend. Deze begrensde risicoruimte, de zogenaamde Basisnetafstand of het PR-plafond, wordt gevormd door de maximale PR 10^{-6} -contour die het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken.

2.2.2 Risicobronnen PR-contour

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient gekeken te worden welke risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn, op basis van vastgestelde PR-contouren. De wetgeving aangaande PR-contouren bij ruimtelijke ontwikkeling is niet in één wettelijk kader vastgelegd. Voor de verschillende soorten risicobronnen is aparte wet- en regelgeving vastgesteld. In deze separate wet- en regelgeving zijn eisen voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van de risicobron vastgelegd. Hieronder zijn de verschillende wettelijke kaders die van toepassing zijn voor de PR-contouren beschreven.

Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Voor inrichtingen geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In het Bevi is opgenomen dat kwetsbare objecten niet binnen de PR 10^{-6} -contour van de inrichting mogen liggen, voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour als richtwaarde. Voor nieuwe ruimtelijke projecten betekent dit dat zij geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen projecteren binnen de PR 10^{-6} -contour van bestaande inrichtingen.

Een specifieke categorie van (zware) inrichtingen betreft de zogenaamde Brzo-inrichtingen. De Europese Seveso III-richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo). Het Brzo is per 8 juli 2015 van kracht. De bijbehorende Regeling risico's zware ongevallen (Rrzo) is vanaf 4 maart 2016 van kracht. In Nederland vallen ruim 400 bedrijven onder het Brzo, omdat zij met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen werken. Deze bedrijven moeten specifieke maatregelen nemen om de risico's van zware ongevallen te beperken. In geval van domino-effecten wordt dit aspect meegenomen bij het onderdeel verantwoording groepsrisico.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijhorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Bij de invoering van het Bevb is het voor nieuwe bestemmingsplannen verplicht geworden de aanwezige buisleidingen en veiligheidscontouren in het bestemmingsplan op te nemen. Daarnaast geldt, net als bij inrichtingen, dat er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contour gelegen mogen zijn, voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour als richtwaarde. Voor nieuwe ruimtelijke projecten betekent dit dat zij geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen projecteren binnen de PR 10^{-6} -contour van bestaande buisleidingen. Met behulp van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (2016) kunnen effectafstanden van de buisleidingen bepaald worden.

Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor

Het huidige beleid voor ruimtelijke ordening in relatie tot transportroutes is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In de Regeling Basisnet is de geografische ligging van risicoplafonds langs transportroutes vastgelegd en in het Bevt staan de regels die gelden voor de ruimtelijke ontwikkeling. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen worden geprojecteerd binnen de PR 10⁻⁶-contour². Daarnaast geeft het Basisnet de afstanden voor het plasbrandaandachtsgebied. Dit is een afstand waarbinnen er gevaar kan ontstaan naar aanleiding van een ongeval met brandbare vloeistoffen waarbij een plasbrand ontstaat. Gemeenten dienen bij bouwplannen binnen deze afstanden te beargumenteren waarom op die locatie kan worden gebouwd.

2.2.3 Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans dat per jaar ten minste 10 mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde waaraan getoetst wordt. De oriëntatiewaarde is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde. Wanneer een bestemmingsplanwijziging betrekking heeft op een gebied dat binnen 200 meter van een transportroute ligt, dient het bevoegd gezag het groepsrisico te verantwoorden³.

2.3 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Voor het bepalen van het PR en GR dienen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten meegenomen te worden. De definities van deze objecten zijn vastgelegd in artikel 1 van het Bevi.

2.3.1 Definitie kwetsbare objecten

- a) Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a
- b) Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1. Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen
 - 2. Scholen, of
 - 3. Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen
- c) Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 - 1. Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object, of
 - 2. Complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto

² Artikel 4, lid 1 Bevt

³ Artikel 8, lid 1 Bevt

vloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en

- d) Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen

2.3.2 Definitie beperkt kwetsbare objecten

- a) 1. Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
2. Dienst- en bedrijfswoningen van derden
- b) Kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
- c) Hotels en restaurants, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
- d) Winkels, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
- e) Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen
- f) Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen
- g) Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen
- h) Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i) Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval

2.3.3 Toelichting en uitzonderingen

Sinds het Bevi in werking trad is er veel discussie geweest over (beperkt) kwetsbare objecten. In paragraaf 5.3 van de Nota van Toelichting van het oorspronkelijke Bevi (Staatsblad 2004, nummer 250) wordt een verhandeling gegeven over de kwetsbare objecten en de achterliggende gedachten hierbij. In de aanpassing van het Bevi in 2008 (Staatsblad 2008, nummer 380) worden onder andere de woonschepen toegevoegd en wordt met enkele tekstuele aanpassingen duidelijker gemaakt dat de opsomming van kwetsbare objecten niet limitatief is.

Door een wijziging van Bevi artikel 1 lid 1 sub I onderdeel c (oorspronkelijk sub m) wordt daarnaast extra duidelijk gemaakt dat de daarin genoemde kantoorgebouwen, hotels en complexen in elk geval kwetsbare objecten zijn maar dat het bevoegd gezag hier ook andere gebouwen onder kan verstaan. Bovendien is in Bevi artikel 1 en de oorspronkelijke Nota van toelichting te lezen dat het bevoegd gezag vrij staat om een beperkt kwetsbaar object te behandelen als een kwetsbaar object.

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn per definitie gelegen buiten de (eigen) risico veroorzakende Bevi-inrichting. Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die onderdeel uitmaken van een andere Bevi inrichting zoals een kantoorgebouw worden op grond van artikel 1 lid 2 van het Bevi niet als (beperkt) kwetsbaar object beschouwd voor het plaatsgebonden risico. Zij moeten wel worden betrokken bij de beoordeling van het groepsrisico.

2.4 Voorgeschreven methodiek

2.4.1 Handleiding Risicoanalyse Transport

De Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), versie 1.2 van 11 januari 2017, beschrijft de rekenmethodieken voor het uitvoeren van een risicoanalyse voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierin zijn onder andere de te gebruiken rekenmethodieken en de te hanteren uitgangspunten vastgelegd. De HART bestaat uit twee delen:

- Het hoofdrapport HART
- Het achtergronddocument, waarin onder andere de vuistregels zijn opgenomen om te bepalen of een risicoberekening noodzakelijk is

2.4.2 RBM II

RBM II is het voorgeschreven rekenpakket voor het berekenen van de risico's voor de omgeving die ontstaan door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Met dit rekenpakket kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen zoals die wettelijk zijn vastgelegd. Voor het uitvoeren van een risicoberekening dient de gebruiker een relatief beperkte, gestandaardiseerde set van gegevens in het programma in te voeren. Het resultaat van een berekening bestaat uit de plaatsgebonden risicocontouren en de f/N-curve voor het groepsrisico. De huidige versie van het RBM II rekenpakket is versie 2.3.0 build 535 met parameterbestand 1.3.

3 Locatiebeschrijving en omgeving

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de planlocatie en van het omliggende gebied. In lijn met de wet- en regelgeving is geïnventariseerd welke risicobronnen zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Hierbij is de risicokaart gebruikt⁴.

3.1 Locatiebeschrijving

Het plangebied ligt aan de zuidkant van de Zwartewaterallee. Het plangebied ligt ook langs een zijweg van de Zwartewaterallee, namelijk de Monteverdilaan. Deze weg ligt ten oosten van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt op ongeveer 85 meter de snelweg A28. Dit deel van de A28 heeft in het basisnet wegvaknummer O11. Het betreft het deel tussen afrit 20 (Zwolle Noord) en afrit 18 (Zwolle-Zuid). Ten zuiden van de A28 loopt een ondergrondse aardgasleiding van de Gasunie. Deze wordt verderop in dit hoofdstuk beschouwd evenals de overige risicobronnen in de omgeving. Deze liggen op grotere afstand van het plangebied en zijn daarom niet zichtbaar op de onderstaande luchtfoto.

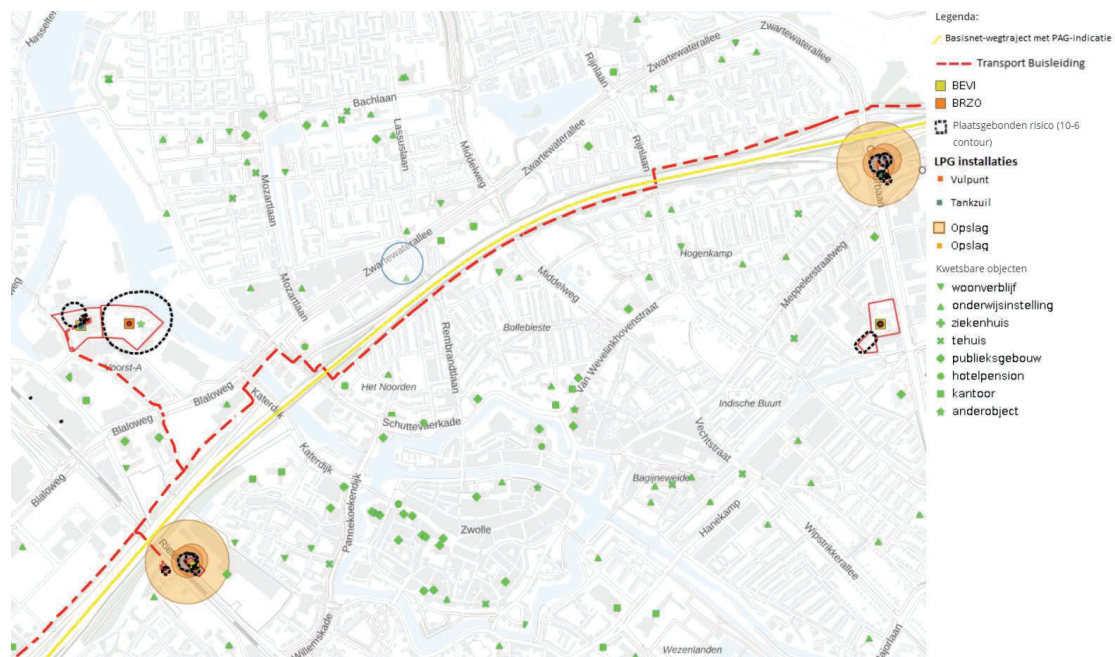


Figuur 3.1 Zwartewaterallee 14 en omgeving

⁴ <https://www.risicokaart.nl/>

3.2 Inventarisatie en evaluatie van risicobronnen in de omgeving

Op basis van de in hoofdstuk 2 beschreven wet- en regelgeving is een inventarisatie gemaakt van de risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied. De transformatie van de Zwartewaterallee houdt een bestemmingsplanwijziging in en heeft betrekking op een kwetsbaar object. Dit betekent dat er geen $PR 10^{-6}$ contouren over de planlocatie mogen liggen. In de onderstaande afbeelding is een totaalbeeld opgenomen van de huidige aanwezige risicobronnen. Het plangebied is blauw omcirkeld.



Figuur 3.2 Potentiele risicobronnen in de omgeving (bron: Risicokaart.nl)

3.2.1 Risicovolle transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen vindt voornamelijk plaats over de weg, het spoor en het water. Deze transportroutes worden vanuit het oogpunt van externe veiligheid aangemerkt als potentiële risicobronnen. In dat geval maakt een transportroute deel uit van het basisnet. Bij een incident met gevaarlijke stoffen kan dit een effect hebben op het plangebied.

Transport over de weg

De meest relevante risicobron voor het plangebied is de A28. Deze snelweg ligt ten zuiden van het plangebied op een afstand van ongeveer 85 meter. Het gaat om een basisnet-wegtraject met PAG-indicatie (plasbrandaandachtsgebied). Over deze weg worden verschillende soorten gevaarlijke stoffen vervoerd waardoor er sprake is van drie verschillende typen gevaren. Dit zijn warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentraties van giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Omdat deze route gelegen is op een afstand van minder dan 200 meter van de planlocatie dient, conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) en het Bevt (artikel 8), een berekening met het voorgeschreven rekenpakket RBM II te worden uitgevoerd om de externe veiligheidsrisico te beoordelen. De resultaten staan verderop in dit rapport beschreven.

Aan de noordkant van het plangebied is de Zwartewaterallee gelegen. Dit is de provinciale weg N35. Dit traject van de N35 maakt geen deel uit van het basisnet. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg zal mogelijk incidenteel plaatsvinden ten behoeve van een lokale bestemming. Deze weg wordt daarom als niet relevant gezien vanuit het oogpunt van externe veiligheid en wordt niet verder beschouwd.

Transport via spoor

Door Zwolle loopt ook een spoorlijn die onderdeel is van het basisnet. Deze ligt ten zuiden van het plangebied. Op het dichtst bijgelegen punt is deze spoorlijn 1,6 kilometer van het plangebied verwijderd. Deze afstand is dermate groot dat wordt aangenomen dat een incident op deze transportroute geen merkbare gevolgen zal hebben op de locatie van het plangebied.

Transport over het water

Ten zuidoosten van het plangebied loopt de IJssel, een in het basisnet opgenomen binnenvaartroute. Het betreft de corridor Rijn – Oost-Nederland. De IJssel ligt op een afstand van minimaal 3,3 kilometer. Deze afstand is dermate groot dat wordt aangenomen dat een incident op deze transportroute geen merkbare gevolgen zal hebben op de locatie van het plangebied.

3.2.2 Buisleidingen

Ten zuiden van het plangebied ligt een ondergrondse buisleiding. Deze buisleiding loopt op dit deel parallel aan de A28. Door deze ondergrondse hogedrukleiding van Gasunie wordt aardgas getransporteerd. Het betreft de buisleiding N-570-20. De 1 % letaliteitsafstand van deze buisleiding is 140 meter, waardoor het pand er net buiten ligt. Wel rijkt de 1 % letaliteitszone over het terrein behorende bij het plangebied. Hiermee wordt het huidige parkeerterrein bedoeld zoals zichtbaar in figuur 3.1. De 1 % letaalzone is gelijk aan het invloedsgebied zoals beschreven in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Omdat het pand buiten het invloedsgebied van de buisleiding ligt is deze niet relevant om nader te beschouwen. Voor het plangebied geldt de uitgebreide verantwoordingsplicht ten aanzien van deze buisleiding niet.

3.2.3 Risicovolle inrichtingen

Nabijgelegen inrichtingen kunnen op het gebied van externe veiligheid beperkingen voor het plangebied inhouden. Dit kan zowel met betrekking tot het plaatsgebonden risico als het groepsrisico zijn. Omdat het bij deze transformatie gaat om een kwetsbaar object en er sprake is van een bestemmingsplanwijziging, dienen de risicovolle inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied geïnterviewd te worden.

De dichtstbijzijnde risicovolle inrichting is de VARO Energy Terminal Zwolle. Deze BRZO-inrichting ligt ten westen van het plangebied en heeft een PR 10^{-6} contour. De afstand tussen deze contour en het plangebied is 850 meter. Deze inrichting is daarom niet relevant op het gebied van externe veiligheid. Ditzelfde geldt voor Sensus Operations B.V., een BEVI-inrichting die ten westen van de terminal ligt en ook een PR 10^{-6} contour heeft. Een andere BEVI-inrichting in de buurt van het plangebied is D.S.M. Resins B.V., deze bevindt zich helemaal aan de rechterkant van figuur 3.2. De PR 10^{-6} contour ligt op 1,7 kilometer afstand van het plangebied en hoeft

daarmee niet nader beschouwd te worden. In figuur 3.2 zijn ook twee LPG tankstations zichtbaar. Het gaat hier om de Esso tankstations IJssenhals en Ceintuurlaan. De afstanden tussen de invloedsgebieden van deze tankstations en het plangebied zijn respectievelijk 1,2 en 1,6 kilometer. Deze tankstations vormen daarom ook geen belemmering voor de transformatie van het plangebied.

3.3 Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid

De gemeente Zwolle heeft een ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid opgesteld⁵. De ambities van dit beleid zijn vertaald naar de verschillende gebiedstypes die eerder door de gemeente zijn bepaald in dit kader van het milieubeleid.

Het plangebied bevindt zich in het gebiedstype 'stroomzone zwaar' (de stroomzone is verdeeld in de categorieën 'zwaar' en 'licht'). Dit betreft het gebied rond de A28 en het spoor, waar vanwege de invloed van deze basisnetroutes sprake is van specifieke ontwikkelingsbeperkingen en -mogelijkheden. Voor de stroomzone bestaat dan ook een apart beleidsconcept. Het gemeentelijk beleid met betrekking tot de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de stroomzone is meegenomen bij de beschouwing van de externe veiligheidsrisico's in deze rapportage.

Voor de stroomzone is een apart afwegingskader ontwikkeld. Belangrijk is dat er bij ontwikkelingen binnen de stroomzone nadrukkelijk geïnvesteerd dient te worden in het zoveel mogelijk beperken en verantwoorden van het groepsrisico. Voor de locaties waar sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, moet externe veiligheid een grote rol spelen bij de ruimtelijke inrichting. De gemeente en de ontwikkelaar dienen binnen de stroomzone gezamenlijk te zoeken naar een verantwoorde ontwikkeling.

⁵ Gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid Gemeente Zwolle, d.d. 10 juli 2009 Versie definitief 01

4 RBM II berekeningen

4.1 Inleiding

Voor het berekenen van de risico's die ontstaan door het vervoer van gevaarlijke stoffen is wettelijk het software programma RBM II voorgeschreven. Dit programma wordt gebruikt voor de modellering van het transport van gevaarlijke stoffen over het water, het spoor en de weg. Voor de risicoberekeningen zijn een aantal gegevens nodig. In de eerste plaats moet het werkgebied (coördinaten en omvang) bekend zijn. Ten tweede is informatie benodigd over het te modelleren traject. Hierbij gaat het om kennis over het type traject (water, spoor of weg), de jaarintensiteit van gevaarlijke stoffen die over dit traject vervoerd worden en de ongevalsfrequentie. In de derde plaats zijn weersgegevens nodig. Dit zijn de overheersende windrichtingen, windsnelheden en weerstabiliteitsklassen zoals die op en rond het plangebied typisch voorkomen. Tot slot zijn gegevens nodig over de omgevingsbebouwing, waarbij het gaat om het type bebouwing en om de bevolkingsdichtheid bij zowel dag als nacht. Met deze gegevens kunnen in RBM II de bestaande en de toekomstige situatie gemodelleerd worden waarna het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Voor dit onderzoek is RBM II versie 2.3 gebruikt. Voor de rekenmethodiek was de versie 1.2 van de HART van 11 januari 2017 leidend.

4.2 Populatiegegevens

Om de populatie rond het plangebied te bepalen is gebruik gemaakt van populatiegegevens uit de BAG-populatieservice⁶. De BAG-populatieservice is gebaseerd op de basisadministratie adressen en gebouwen (BAG). De BAG bevat van ieder gerealiseerd pand informatie met betrekking tot de functie en het gebruiksoppervlak. Op basis van deze gegevens is aan de hand van kerngetallen per object het aantal aanwezige personen in de dag- en nachtperiode bepaald. Ten behoeve van dit onderzoek is in december 2022 een bevolkingsbestand gegenereerd en geïmporteerd in RBM II. Omdat in de BAG alleen gerealiseerde gebouwen zijn opgenomen dient de gebruiker het gegenereerde bevolkingsbestand te controleren.

De transformatie van het plangebied Zwartewaterallee 14 houdt een verandering van de populatie van dit kwetsbare object in. Dit heeft mogelijk gevolgen voor het groepsrisico langs de transportroute ter hoogte van het plangebied. Om te bepalen welk gevolg de transformatie op dit risico heeft, worden de huidige en de beoogde situatie met elkaar vergeleken. Voor de beoogde situatie zijn dezelfde BAG-populatiegegevens gebruikt als voor de huidige situatie. Omdat het pand in de BAG immers nog beschouwd wordt als een kantoorpand (waar mensen aanwezig zijn), is in de beoogde situatie het plangebied zelf als uitzonderingsgebied ingetekend. In de huidige situatie zijn overdag 129 mensen aanwezig in het plangebied. Gedurende de nachtperiode zijn dit er 0, wat overeenkomt met de functie van een dagdienst bedrijf. De huidige populatie is opgenomen in de onderstaande tabel. Deze populatie is in RBM II afgelezen van de bevolkingsgrid, omdat de populatie van het huidige kantoorpand niet als individueel object op de kaart is ingetekend.

⁶ <https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/#/>

Tabel 4.1 Huidige populatie in het plangebied (vervalt door de transformatie)

Nr.	Naam	Type bebouwing	Aantal mensen (dag)	Aantal mensen (nacht)	Fractie buitenshuis (dag)	Fractie buitenshuis (nacht)
1	Bevolkingsgrid	Bedrijf dagdienst	129	0	0,07	0,00

Door de transformatie krijgt het plangebied in de toekomst een woonfunctie. Er worden 88 appartementen (wooneenheden) voorzien. Conform tabel 16.2 van de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' zijn per wooneenheid voor de nachtsituatie 2,4 inwoners voorzien. Gedurende de dagperiode wordt uitgegaan van een lagere bezetting, te weten 1,2 personen per wooneenheid. De dagperiode loopt van 08:00 tot 18:30 en de nachtperiode van 18:30 tot 08:00. In het RBM II model is opgenomen dat er in het plangebied gedurende de dagperiode 106 personen aanwezig zijn. Voor de nachtperiode is dit het dubbele, namelijk 212 personen. De fractie buitenshuis is gezet op 0,07 bij dag en 0,01 voor de nachtsituatie. Dit is gelijk aan de woningen in de omgeving. De beoogde nieuwe populatie die in de RBM II modellering is toegevoegd, is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Nieuwe populatie in het plangebied

Nr.	Naam	Type bebouwing	Aantal mensen (dag)	Aantal mensen (nacht)	Fractie buitenshuis (dag)	Fractie buitenshuis (nacht)
1	Zwartewaterallee 14	Woonbebouwing	106	212	0,07	0,01

4.3 Transport gevaarlijke stoffen

Het plangebied valt binnen de 200 meter zone van de A28, een snelweg die is opgenomen in het basisnet. Wegen in het basisnet worden opgedeeld in wegvakken. Hier betreft het wegvaknummer O11⁷. Dit is het deel van de A28 dat loopt van afrit 20 (Zwolle Noord) tot afrit 18 (Zwolle Zuid). Dit is een traject met PAG-indicatie. Dit betekent dat er, vanwege het vervoer van brandbare vloeistoffen, het risico op een plasbrand bestaat. Om deze reden worden er aanvullende bouweisen gesteld aan infrastructuur die zich binnen een zone van 30 meter van de transportroute bevindt. Omdat het plangebied op ongeveer 85 meter van de A28 ligt, vormt dit aspect geen belemmering. De transportaantallen gevaarlijke stoffen hebben invloed op het veiligheidsrisico voor de omgeving langs dit deel van de A28. Voor wegvaknummer O11 zijn deze transportaantallen opgenomen in onderstaande tabel.

⁷ Regeling basisnet, bijlage 1, geraadpleegd op 12-01-2023

Tabel 4.3 Transportbewegingen gevaarlijke stoffen over wegvaknummer O11

Stof	Aantal transporten [jr] ⁸	Transportmiddel	Transporten overdag [%]	Transporten werkweek [%]
GF 3	3.093	Tankwagen (brandbaar gas)	70	100
LF 1	16.550	Tankwagen (brandbare vloeistof)	70	100
LF 2	43.462	Tankwagen (brandbare vloeistof)	70	100
LT 1	469	Tankwagen (toxische vloeistof)	70	100
LT 2	833	Tankwagen (toxische vloeistof)	70	100
GF 2	49	Tankwagen (brandbaar gas)	70	100
GT 4	480	Tankwagen (toxisch gas)	70	100

4.4 Overige uitgangspunten

- Voor de weersinvloeden is weerstation Deelen geselecteerd. Dit is vanuit het modeleringsgebied gezien het meest dichtbijgelegen weerstation en daardoor het meest representatief
- Het wegtraject is gemodelleerd met een breedte van 25 meter, de standaardwaarde voor snelwegen in RBM II
- De middenberm tussen de twee rijrichting is gekozen als middelpunt
- Conform de HART is aan weerszijden van het plangebied 1.000 meter van de transportroute gemodelleerd. De lengte van het plangebied is bepaald op ongeveer 60 meter. De totaal gemodelleerde route is 2.065 meter
- Overige modelleringsparameters zijn, indien niet bekend, ingesteld op de 'default setting' van het rekenprogramma

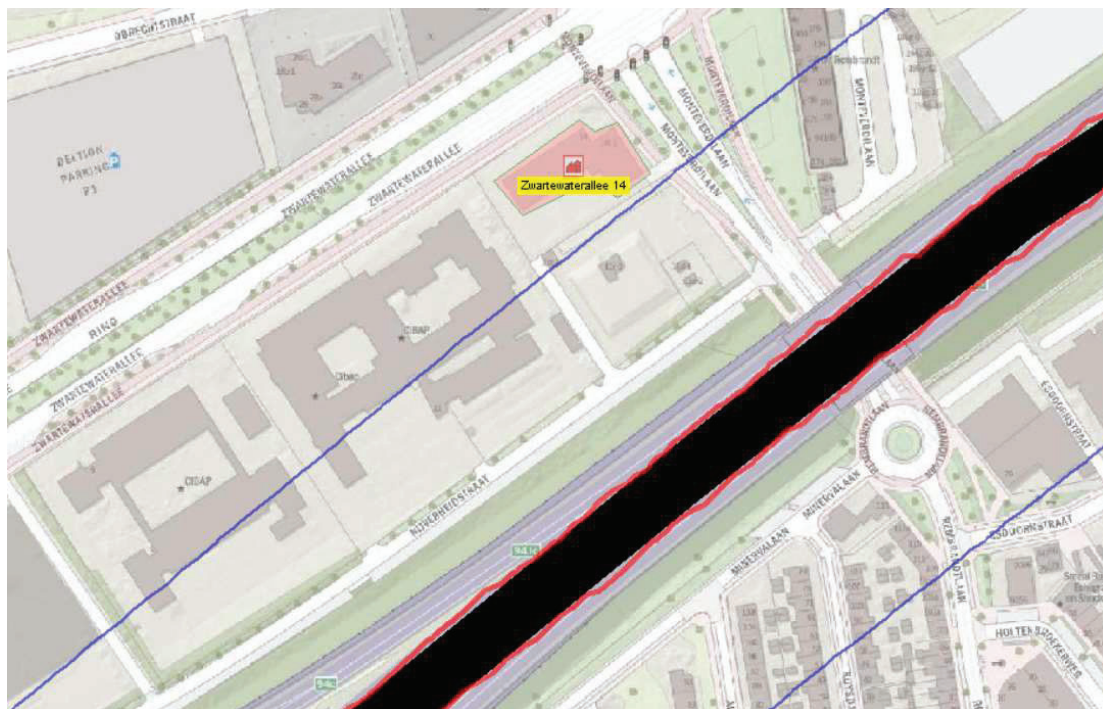
⁸ <https://open.rws.nl/overige-publicaties/2019/2019-06-lijst-wegvakken-bn-data-basisnet/>

5 Resultaten

Aan de hand van de in het vorige hoofdstuk beschreven parameters en uitgangspunten is het model geproduceerd in RBM II. Dit is gedaan voor zowel de bestaande situatie als voor de toekomstige situatie na de transformatie van het plangebied. In dit hoofdstuk worden de resultaten van beide berekeningen uiteengezet en met elkaar vergeleken.

5.1 Plaatsgebonden risico

Wegvaknummer O11 van de transportroute A28 heeft volgens de gegevens uit bijlage 1 van de Regeling basisnet een 10^{-6} contour (PR plafond) van 13 meter. De onderstaande afbeelding toont de in RBM II berekende PR-contouren voor deze route. De rode lijn is de 10^{-6} contour die berekend is op 13 meter. De blauwe lijn betreft de 10^{-7} contour. Deze ligt op 92 meter afstand van de transportroute. De 10^{-8} contour ligt op 531 meter afstand maar deze is niet zichtbaar op de afbeelding. Het plangebied valt dus volledig binnen de 10^{-8} contour, maar dit houdt geen wettelijke belemmering voor de transformatie in. De 10^{-6} contour is beperkt en valt niet over het plangebied. Hiermee is voldaan aan de eisen uit het Bevt aangaande het plaatsgebonden risico.

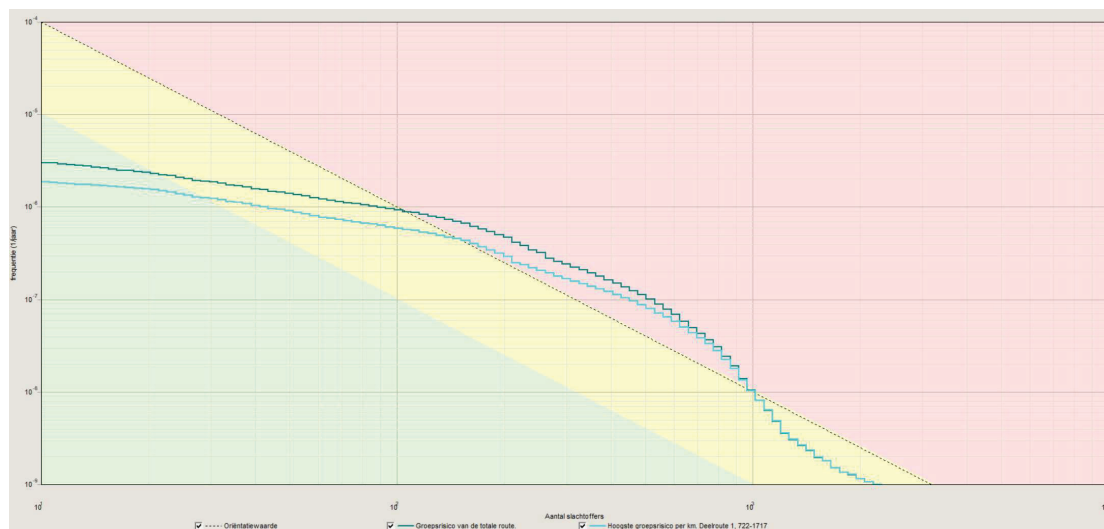


Figuur 5.1 PR-contouren A28 (wegvaknummer O11) uit de RBM II berekening

De transformatie van het plangebied is niet van invloed op het jaarlijkse aantal transportbewegingen per stofcategorie over deze transportroute. Er is dan ook geen verschil in het plaatsgebonden risico tussen de huidige en de toekomstige situatie. Het plaatsgebonden risico overlapt niet met de locatie van het plangebied en vormt daarom geen belemmering voor de beoogde transformatie.

5.2 Groepsrisico

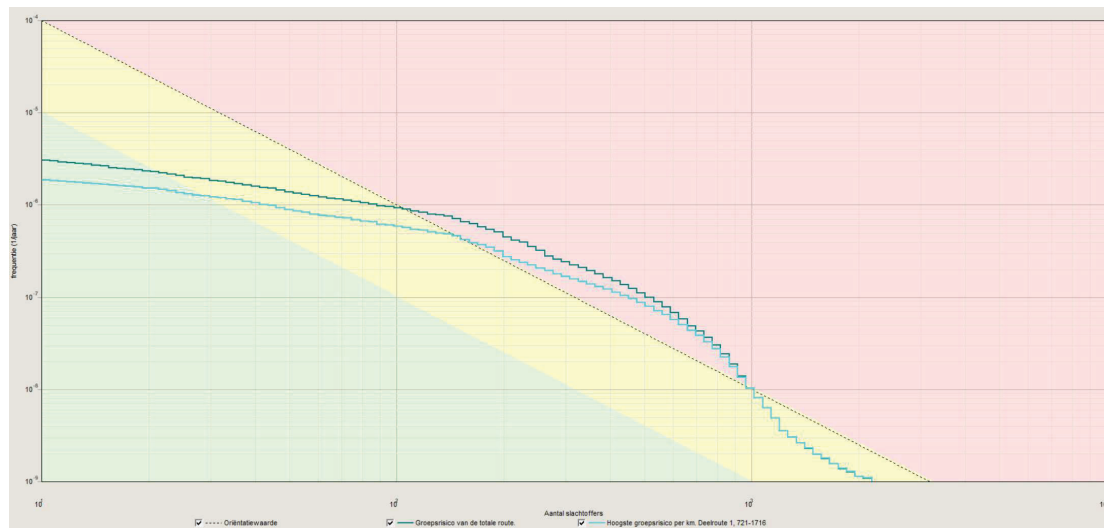
Figuur 5.2 laat de groepsrisicocurve in de huidige situatie zien. Het groepsrisico (donker groene lijn) overschrijdt de oriëntatiewaarde (stippellijn aan de bovenzijde van het gele vlak). Het bevoegd gezag dient in de ruimtelijke onderbouwing van de vergunning het groepsrisico te verantwoorden⁹.



Figuur 5.2 Groepsrisico van huidige situatie voor de transformatie

Door de beoogde transformatie van het plangebied treedt er een verandering in het groepsrisico op. De onderstaande afbeelding geeft de GR-curve weer zoals berekend in RBM II voor de situatie na de transformatie van het plangebied naar een woonfunctie. Net als in de huidige situatie is er sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het verschil in het groepsrisico is echter zeer minimaal. De GR-curves in figuur 5.2 en 5.3 zijn dan ook nagenoeg identiek.

⁹ Artikel 8, lid 1b Bevt



Figuur 5.3 Groepsrisico van de beoogde situatie na de transformatie

5.3 Advies omtrent verantwoording groepsrisico

Met betrekking tot het groepsrisico zijn er geen harde normen vastgelegd, maar enkel oriënterende waarden. In het Bevt zijn regels opgenomen over de verantwoording van het groepsrisico. Het Bevt vormt het toetsingskader voor ruimtelijke plannen voor het vervoer over de weg, het spoor en het water. Op basis van het Bevt geldt een (volledige) verantwoordingsplicht voor besluiten waarbij het plangebied geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van een transportroute ligt¹⁰ en er sprake is van een groepsrisico groter dan 10 % van de oriëntatiewaarde of een toename van het GR met meer dan 10 %¹¹.

Daarnaast is artikel 7 van het Bevt van toepassing. Dit artikel luidt als volgt:

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet

Aangezien het groepsrisico in zowel de huidige als de beoogde situatie de oriëntatiewaarde overschrijdt en er aan de overige voorwaarden in dit artikel wordt voldaan, dient bij de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning ook op de in artikel 7 lid a en b genoemde onderwerpen te worden ingegaan.

¹⁰ Artikel 8, lid 1 Bevt

¹¹ Artikel 8, lid 2 Bevt

De verantwoording (ruimtelijke onderbouwing) is formeel een taak van het bevoegd gezag. Deze kan aan de hand van de resultaten in deze rapportage beoordelen of er voldoende argumenten zijn om de beoogde transformatie mogelijk te maken. Hierbij dient het bevoegd gezag in ieder geval aandacht te besteden aan mogelijke alternatieven en aan risico reducerende maatregelen. Ook dienen de mogelijkheden voor rampenbestrijding en hulpverlening te worden belicht. TAUW adviseert om bij de verantwoording in overleg te treden met de Veiligheidsregio IJsselland met betrekking tot de zelfredzaamheid van de beoogde bewoners en calamiteitenbestrijding¹².

5.3.1 Zelfredzaamheid

Omdat het plangebied zich binnen 200 meter van een transportroute uit het basisnet bevindt, is de mate van zelfredzaam van de mensen die er gehuisvest worden een belangrijk aandachtspunt. Personen zijn zelfredzaam als ze zich zonder daadwerkelijke (fysieke) hulp van hulpdiensten kunnen onttrekken aan dreigend gevaar. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit het kunnen schuilen binnen bebouwing en het kunnen ontluchten van het plangebied. De mogelijkheden hiertoe zijn afhankelijk van het maatgevend scenario (brand, explosie en/of toxische wolk). De zelfredzaamheid van personen in de buurt van een risicobron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Het plangebied voorziet naast reguliere sociale huurwoningen onder andere in de huisvesting van statushouders en mensen die begeleid wonen in het programma van de Omega Groep¹³. Voor deze laatste groep wordt als eis gesteld dat zij zelfredzaam zijn. Het betreft (jong)volwassenen met een lichtverstandelijke of psychische beperking die zelfstandig kunnen wonen onder voorwaarde dat er professionele begeleiding in de buurt is die hen indien nodig kan ondersteunen. In het kader van dit programma zal de Omega Groep 16 appartementen huren op de eerste en de tweede verdieping, waarbij begeleiding in de buurt is of direct bereikbaar middels een gemeenschappelijke huiskamer en de aanwezigheid van een slaapwacht. Het gaat hier in alle gevallen om mensen die zelfredzaam zijn. Er is dus geen fysieke ondersteuning door hulpdiensten noodzakelijk om deze mensen bij een calamiteit in veiligheid te brengen. De aanwezige doelgroepen kunnen na waarschuwing en eventueel na aanwijzingen van hulpdiensten het gebied zelfstandig verlaten. Op basis van bovenstaande is het aannemelijk dat de bewoners, inclusief de Omega-doelgroep, zelfredzaam zijn in geval van calamiteiten.

De fysieke eigenschappen van het pand en de omgeving van het plangebied zijn van invloed op de mate waarin zelfredding kan plaatsvinden. Om de zelfredzaamheid van personen in het plangebied zo goed mogelijk te faciliteren dienen de onderstaande aandachtspunten in ogenschouw te worden genomen:

- Alarmering: in geval van een calamiteit is de snelle alarmering van aanwezige personen binnen het effectgebied essentieel voor een goede zelfredzaamheid. Het bestuur van de veiligheidsregio dient invulling te geven aan de risicocommunicatie

¹² Conform artikel 9 van het Bevt dient het bevoegd gezag het bestuur van de betrokken veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen over de in artikel 7 en 8 Bevt genoemde onderwerpen

¹³ <https://www.omegagroep.nl/client/woonvormen-en-woonbegeleiding/>

- Vluchtmogelijkheden: Vluchtroutes dienen van de risicobron af te zijn. In dit geval moet er altijd een vluchtroute in noordelijke richting mogelijk zijn, de transportroute bevindt zich immers ten zuiden van het plangebied
- Schuilmogelijkheden: Bij de transformatie van het pand is het raadzaam de brandwerendheid van de gevel aan de kant van de transportroute te verhogen. Dit beperkt mogelijk de gevolgen van hittestraling. Daarnaast is het raadzaam om ventilatie te realiseren die in geval van nood met een druk op de knop kan worden afgesloten om te voorkomen dat toxisch gas naar binnen wordt gezogen

6 Conclusie

Woningstichting SWZ is voornemens een kantoorpand te transformeren naar appartementen met een woonfunctie. Dit noodzaakt een wijziging van het bestaande bestemmingsplan. TAUW heeft daarom onderzocht wat de gevolgen van deze transformatie zijn op het gebied van externe veiligheid. Het betreft het pand op de Zwartewaterallee 14, waar 88 appartementen zijn voorzien ten behoeve van sociale huur. Naast reguliere sociale huurwoningen zijn er ook appartementen voorzien voor statushouders en in het kader van begeleid wonen.

Allereerst zijn de potentiële risicobronnen in de nabijheid van het plangebied in kaart gebracht. De belangrijkste risicobron op het gebied van externe veiligheid is de snelweg A28, die op minder dan 200 meter van het plangebied ligt. Voor deze basisnetroute, die gebruikt wordt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zijn de risico's berekend waarbij conform de wetgeving het softwarepakket RBM II is gebruikt. Andere risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn in dit onderzoek kwalitatief beschouwd. Voor deze risicobronnen geldt dat zij geen belemmering vormen voor de transformatie.

De ontwikkeling van het plangebied leidt niet tot een verandering in het aantal transportbewegingen over de A28. Dit betekent dat de PR-contouren van de transportroute ongewijzigd blijven. De PR 10^{-6} contour valt, conform de eisen gesteld in het Bevt, niet over de beoogde locatie. Doordat de populatie door de beoogde transformatie van het plangebied verandert is er wel sprake van een verandering in het groepsrisico. Er is zowel in de huidige als in de toekomstige situatie sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De GR-curve is echter niet significant toegenomen, temeer omdat er geen sprake is van een grote verandering in de populatie.

De oriëntatiewaarde is geen wettelijke grenswaarde maar een richtwaarde. Dit betekent dat het bevoegd gezag gemotiveerd zal moeten afwegen of een verandering van het bestemmingsplan op basis van deze resultaten te rechtvaardigen is. Aangezien het beoogde plangebied binnen het invloedsgebied ligt van een transportroute voor toxische en brandbare stoffen dient het bevoegd gezag ook in te gaan op artikel 7 van het Bevt. TAUW adviseert om bij deze verantwoording in overleg te treden met de veiligheidsregio IJsselland met betrekking tot de zelfredzaamheid van personen die in de beoogde situatie in het plangebied aanwezig zullen zijn. Dit overleg heeft reeds plaatsgevonden en de maatregelen zijn beschreven in de Ruimtelijke Onderbouwing behorende bij het bestemmingsplan.

Wegvaknummer O11 van de A28 heeft in het basisnet de indicatie plasbrandaandachtsgebied. Dit houdt in dat er voor een zone van 30 meter naast de infrastructuur aanvullende bouweisen worden gesteld aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied bevindt zich op meer dan 30 meter van de transportroute A28. Dit aspect vormt daarom geen belemmering voor de geplande transformatie.

Bijlage 1**Rapportage RBM II huidige situatie**

Rapportage

Transformatie Zwartewaterallee 14

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 12-1-2023, tijd: 17:01:41

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Transformatie Zwartewaterallee 14	
Omschrijving	Transformatie Zwartewaterallee 14	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2065	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	13	
10-7	92	
10-8	531	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	53942	
10-7	404910	
10-8	3079114	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	12-1-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	201400	503050

Rechtsboven 204150 505800

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Transformatie Zwartewaterallee 14
Omschrijving	Huidige populatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	1289471
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Arjan Poelen
Telefoon	06 11 72 41 65
E-mail	arjan.poelen@tauw.com
Bedrijf	TAUW
Postadres	Rhijnspoor 209
Postcode	2901LB
Plaats	Capelle aan den IJssel
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	

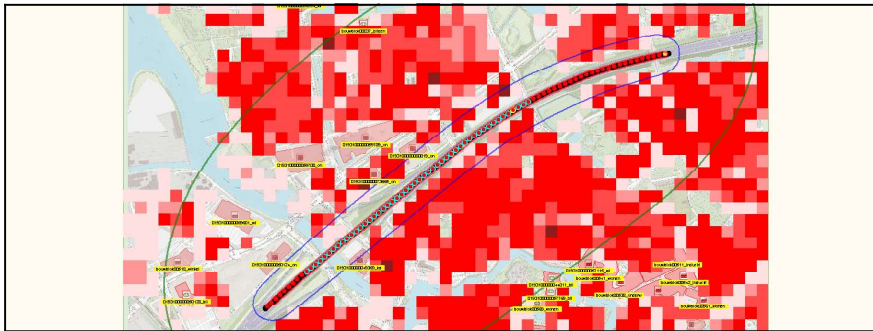
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B D D D E F	
Windsnelh	m/s 3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

2 Situatie plot + PR-contouren

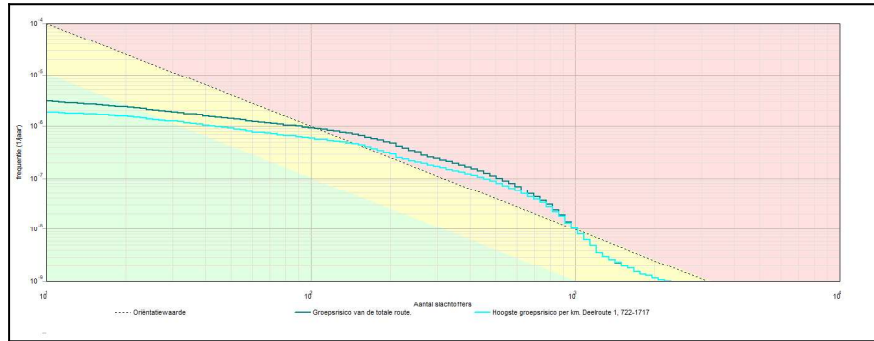


Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve





3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,02824 (502 : 1,1E-007)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,0E-006 (11 : 3,0E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 722-1717
Normwaarde (N:F)	0,02250 (591 : 6,4E-008)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-006 (11 : 1,9E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	O11			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3093	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	16550	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	43462	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	469	Tankwagen (tox.	70	100

LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	833	vloeistof		
GF2 (brandbare gassen)	49	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GT4 (toxische gassen cat. 4)	480	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
		Tankwagen (tox. gas)	70	100
Lengte	2065	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0193100000004900_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000004900_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	157,3	
Nacht	314,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2136,56	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 01931000000056554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	01931000000056554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	276,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0193100000057115_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,03	
Nacht	26,07	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0193100000057965_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80,72	
Nacht	161,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0193100000060231_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060231_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,4	
Nacht	282,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5602,66	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00511_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	89,28	
Nacht	178,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00538_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00538_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	64,46	
Nacht	128,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok00541_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,39	
Nacht	96,79	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3223,49	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 bouwblok00542_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00542_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	99,5	
Nacht	199	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 bouwblok00554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,02	
Nacht	140	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 bouwblok00561_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00561_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,97	
Nacht	191,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6752,04	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 bouwblok00569_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	84,97	
Nacht	169,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7131,93	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 bouwblok00607_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00607_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,081	
Nacht	6,162	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3894,68	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 bouwblok00622_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00622_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	162	
Nacht	324	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 bouwblok00641_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00641_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	26,06	
Nacht	52,11	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 bouwblok00644_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00644_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	97,11	
Nacht	194,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 0193100000000019_onderwijs**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000019_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1592,96309207314	
Nacht	dag: 1593, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6797,4	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.2 0193100000045690_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000045690_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1843,16553364432	
Nacht	dag: 1843, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4855,78	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0193100000049369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1488,14014516475	
Nacht	dag: 1488, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5291,17	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0193100000050124_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050124_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1274,10211050447	
Nacht	dag: 1274, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7205,86	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.5 0193100000056554_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000056554_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,9527579173424	
Nacht	dag: 11,95, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7947,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0193100000057115_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,549551736712	
Nacht	dag: 348,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8285,77	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0193100000059708_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059708_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,7108720023202	
Nacht	dag: 53,71, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	16421,3	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.8 0193100000059708_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059708_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	715,475096547913	
Nacht	dag: 715,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	16421,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0193100000059709_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059709_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2818,22728510107	
Nacht	dag: 2818, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	24423,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 0193100000073665_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000073665_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2713,01760475439	
Nacht	dag: 2713, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3704,36	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.11 bouwblok00511_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,19072559381323	
Nacht	dag: 6,191, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9207,32	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 bouwblok00511_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,43046104720459	
Nacht	dag: 5,43, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9207,32	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 bouwblok00538_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00538_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,3967749275984	
Nacht	dag: 21,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13179,6	m ²

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.14 bouwblok00538_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00538_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,5172972033247	
Nacht	dag: 40,52, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13179,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 bouwblok00542_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00542_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,55961105231717	
Nacht	dag: 2,56, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7813,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 bouwblok00554_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00554_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,2554705296051	
Nacht	dag: 11,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12083	m ²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.17 bouwblok00569_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59008046115577	
Nacht	dag: 6,59, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7131,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00569_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,529758872088	
Nacht	dag: 32,53, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7131,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00607_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00607_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1359,80522969487	
Nacht	dag: 1360, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3894,68	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7 Bedrijven continue

7.1 0193100000004900_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000004900_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	2101,76650592941	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2136,56	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 01931000000040148_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	01931000000040148_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1662,38338769581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3911,55	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 01931000000056554_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	01931000000056554_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	83,920942430183	
Nacht	59,3322321166438	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0193100000056554_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000056554_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	587,709557685462	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0193100000057115_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,2583822370283	
Nacht	27,048796930482	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0193100000057115_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	666,601017696462	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0193100000057965_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,2831567511443	
Nacht	46,1553447110139	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0193100000057965_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1246,31814644086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0193100000060231_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060231_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	901,179481134172	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5602,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0193100000069601_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000069601_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	470,457791834947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0193100000070362_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	618,991392248893	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00511_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,7708540483965	
Nacht	10,4427765937744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00511_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,02121760176955	
Nacht	1,25443650190426	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00511_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00511_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	482,563801761113	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	18	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00518_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00518_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	425,985227561207	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	8052,53	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00538_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00538_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,9082041141865	
Nacht	48,0107209332879	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00538_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00538_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	838,045662587126	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	38	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok00541_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1157,17416462657	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3223,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	9	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok00542_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00542_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104,688092039772	
Nacht	74,0149929943295	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok00542_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00542_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,87619490134849	
Nacht	1,16462302880431	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 bouwblok00542_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00542_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	513,610273952437	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	23	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 bouwblok00554_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00554_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	74,6610119770049	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 bouwblok00554_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00554_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,16692745931935	
Nacht	0,724157111279741	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 bouwblok00554_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00554_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	877,757869251255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	26	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00561_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00561_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	826,176794574676	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6752,04	m†
Aantal verblijfplaatsen	15	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00569_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	665,251796816327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	20	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00607_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00607_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	148,102200630721	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 bouwblok00622_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00622_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,656876532916	
Nacht	139,036147029261	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.29 bouwblok00622_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00622_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	905,489780846876	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m†
Aantal verblijfplaatsen	12	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.30 bouwblok00641_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00641_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	151,988537580366	
Nacht	107,45475329836	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.31 bouwblok00641_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00641_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1108,51068589253	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m†
Aantal verblijfplaatsen	7	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.32 bouwblok00644_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00644_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	151,538190146421	
Nacht	107,136469561478	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.33 bouwblok00644_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00644_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1022,99411766886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	20	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 0193100000044011_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000044011_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14923,2915312348	
Nacht	10550,7655543402	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3208,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0193100000050128_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050128_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2372,60112324778	
Nacht	1677,42955720899	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5327,91	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data NBB

8.3 0193100000057769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057769_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3876,34733421186	
Nacht	2740,57700536472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1785,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0193100000070362_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5229,94209068564	
Nacht	3697,56814692209	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 bouwblok00037_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6659,67978830936	
Nacht	4708,39009691885	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1138,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 bouwblok00569_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,248259826808	
Nacht	355,088958839641	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 bouwblok00607_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00607_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1237,07356432588	
Nacht	874,612037021623	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend**9.1 0193100000044011_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000044011_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14923,2915312348	
Nacht	10550,7655543402	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3208,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0193100000050128_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050128_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2372,60112324778	
Nacht	1677,42955720899	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5327,91	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0193100000057769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057769_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3876,34733421186	
Nacht	2740,57700536472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1785,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0193100000070362_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5229,94209068564	
Nacht	3697,56814692209	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 bouwblok00037_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6659,67978830936	
Nacht	4708,39009691885	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1138,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 bouwblok00569_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00569_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,248259826808	
Nacht	355,088958839641	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 bouwblok00607_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00607_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1237,07356432588	
Nacht	874,612037021623	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 2**Rapportage RBM II beoogde situatie**

Rapportage

Transformatie Zwartewaterallee 14

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 12-1-2023, tijd: 16:44:30

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Transformatie Zwartewaterallee 14	
Omschrijving	Transformatie Zwartewaterallee 14	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2065	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	13	
10-7	92	
10-8	530	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	53884	
10-7	404858	
10-8	3074406	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	12-1-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	201400	503050

Rechtsboven 204150 505800

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Transformatie Zwartewaterallee 14
Omschrijving	Toekomstige populatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	1289471
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Arjan Poelen
Telefoon	06 11 72 41 65
E-mail	arjan.poelen@tauw.com
Bedrijf	TAUW
Postadres	Rhijnspoor 209
Postcode	2901LB
Plaats	Capelle aan den IJssel
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	

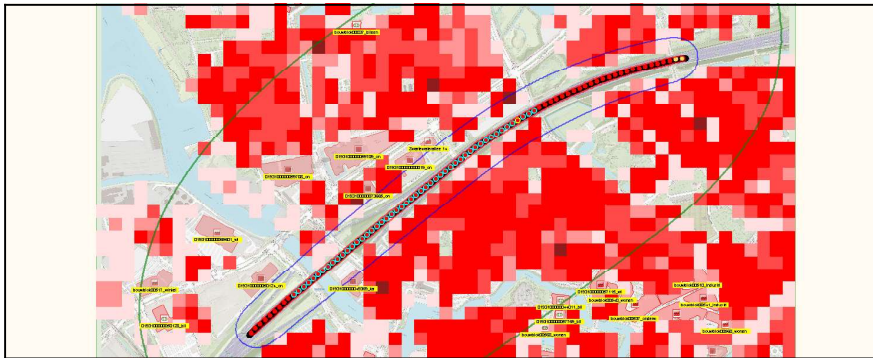
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B D D D E F	
Windsnelh	m/s 3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

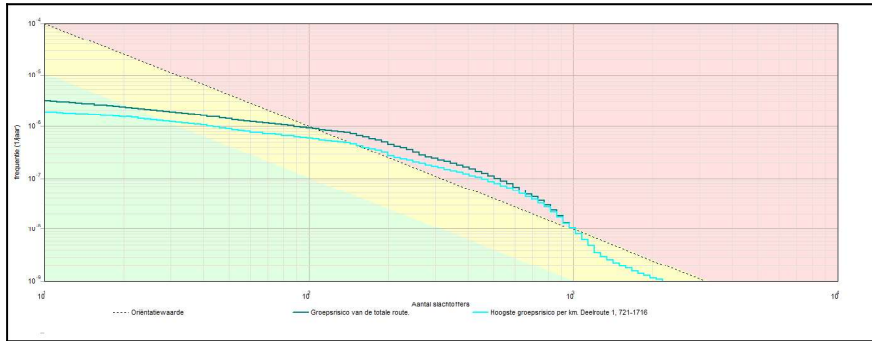
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,02820 (476 : 1,2E-007)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,1E-006 (11 : 3,1E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 721-1716
Normwaarde (N:F)	0,02257 (591 : 6,5E-008)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-006 (11 : 1,9E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	O11			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3093	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	16550	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	43462	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	469	Tankwagen (tox.	70	100

LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	833	vloeistof		
GF2 (brandbare gassen)	49	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GT4 (toxische gassen cat. 4)	480	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
		Tankwagen (tox. gas)	70	100
Lengte	2065	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0193100000004900_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000004900_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,6	
Nacht	67,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2136,56	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 01931000000056554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	01931000000056554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	0	
Nacht	219,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0193100000057115_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,8	
Nacht	21,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0193100000057965_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,8	
Nacht	105,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0193100000060231_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060231_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	79,2	
Nacht	158,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5602,66	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 bouwblok00510_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	82,2	
Nacht	164,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 bouwblok00537_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00537_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	84,95	
Nacht	169,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 bouwblok00540_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00540_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,6	
Nacht	31,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3223,49	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 bouwblok00541_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	77,75	
Nacht	155,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 bouwblok00553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	84,6	
Nacht	169,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 bouwblok00560_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00560_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64,8	
Nacht	129,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6752,04	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 bouwblok00568_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	60,6	
Nacht	121,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7131,93	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 bouwblok00606_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00606_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3894,68	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 bouwblok00621_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00621_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	61,2	
Nacht	122,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 bouwblok00640_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00640_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,4	
Nacht	22,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 bouwblok00643_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00643_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	47,1	
Nacht	94,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 Zwartewaterallee 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zwartewaterallee 14	
Omschrijving	Toekomstige populatie	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	105,6	
Nacht	211,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1363,99	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0193100000000019_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000000019_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1592,96309207314	
Nacht	dag: 1593, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6797,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0193100000045690_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000045690_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1843,16553364432	
Nacht	dag: 1843, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4855,78	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0193100000049369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000049369_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1488,14014516475	
Nacht	dag: 1488, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5291,17	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.4 0193100000050124_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050124_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1274,10211050447	
Nacht	dag: 1274, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7205,86	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0193100000056554_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000056554_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,9527579173424	
Nacht	dag: 11,95, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7947,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0193100000057115_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,549551736712	
Nacht	dag: 348,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8285,77	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.7 0193100000059708_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059708_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,7108720023202	
Nacht	dag: 53,71, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	16421,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0193100000059708_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059708_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	715,475096547913	
Nacht	dag: 715,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	16421,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 0193100000059709_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000059709_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2818,22728510107	
Nacht	dag: 2818, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	24423,5	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.10 0193100000073665_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000073665_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2713,01760475439	
Nacht	dag: 2713, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3704,36	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 bouwblok00510_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,19072559381323	
Nacht	dag: 6,191, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 bouwblok00510_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,43046104720459	
Nacht	dag: 5,43, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9207,32	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.13 bouwblok00537_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00537_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,3967749275984	
Nacht	dag: 21,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13179,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	6	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 bouwblok00537_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00537_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,5172972033247	
Nacht	dag: 40,52, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	13179,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 bouwblok00541_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,55961105231717	
Nacht	dag: 2,56, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7813,69	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.16 bouwblok00553_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00553_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,2554705296051	
Nacht	dag: 11,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12083	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00568_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_kliniek	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6,59008046115577	
Nacht	dag: 6,59, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7131,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00568_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,529758872088	
Nacht	dag: 32,53, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7131,93	m ²

Aantal verblijfplaatsen	3
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.19 bouwblok00606_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00606_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1359,80522969487	
Nacht	dag: 1360, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3894,68	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue**7.1 0193100000004900_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000004900_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	2101,76650592941	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2136,56	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 01931000000040148_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	01931000000040148_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1662,38338769581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3911,55	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0193100000056554_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000056554_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	83,920942430183	
Nacht	59,3322321166438	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0193100000056554_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000056554_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	587,709557685462	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7947,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0193100000057115_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,2583822370283	
Nacht	27,048796930482	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0193100000057115_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057115_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	666,601017696462	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8285,77	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0193100000057965_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,2831567511443	
Nacht	46,1553447110139	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0193100000057965_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057965_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1246,31814644086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6540,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0193100000060231_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000060231_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	901,179481134172	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5602,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0193100000069601_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000069601_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	470,457791834947	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0193100000070362_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	618,991392248893	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00510_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,7708540483965	
Nacht	10,4427765937744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00510_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,02121760176955	
Nacht	1,25443650190426	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00510_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00510_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	482,563801761113	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9207,32	m†
Aantal verblijfplaatsen	18	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00517_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00517_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	425,985227561207	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8052,53	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00537_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00537_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,9082041141865	
Nacht	48,0107209332879	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00537_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00537_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	838,045662587126	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	13179,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	38	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok00540_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00540_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1157,17416462657	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3223,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	9	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok00541_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104,688092039772	
Nacht	74,0149929943295	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok00541_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,87619490134849	
Nacht	1,16462302880431	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 bouwblok00541_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00541_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	513,610273952437	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7813,69	m†
Aantal verblijfplaatsen	23	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 bouwblok00553_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00553_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	74,6610119770049	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 bouwblok00553_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00553_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,16692745931935	
Nacht	0,724157111279741	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 bouwblok00553_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00553_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	877,757869251255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12083	m†
Aantal verblijfplaatsen	26	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00560_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00560_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	826,176794574676	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6752,04	m†
Aantal verblijfplaatsen	15	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00568_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	665,251796816327	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	20	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00606_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00606_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	148,102200630721	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 bouwblok00621_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00621_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,656876532916	
Nacht	139,036147029261	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.29 bouwblok00621_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00621_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	905,489780846876	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3778,15	m†
Aantal verblijfplaatsen	12	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.30 bouwblok00640_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00640_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	151,988537580366	
Nacht	107,45475329836	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.31 bouwblok00640_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00640_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1108,51068589253	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4375,33	m†
Aantal verblijfplaatsen	7	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.32 bouwblok00643_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00643_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	151,538190146421	
Nacht	107,136469561478	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.33 bouwblok00643_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00643_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1022,99411766886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4850,26	m†
Aantal verblijfplaatsen	20	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek**8.1 0193100000044011_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000044011_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14923,2915312348	
Nacht	10550,7655543402	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3208,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0193100000050128_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050128_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2372,60112324778	
Nacht	1677,42955720899	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5327,91	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0193100000057769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057769_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3876,34733421186	
Nacht	2740,57700536472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1785,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0193100000070362_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5229,94209068564	
Nacht	3697,56814692209	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 bouwblok00037_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6659,67978830936	
Nacht	4708,39009691885	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1138,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 bouwblok00568_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,248259826808	
Nacht	355,088958839641	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 bouwblok00606_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00606_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1237,07356432588	
Nacht	874,612037021623	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0193100000044011_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000044011_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14923,2915312348	
Nacht	10550,7655543402	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3208,74	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0193100000050128_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000050128_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2372,60112324778	
Nacht	1677,42955720899	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5327,91	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0193100000057769_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000057769_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3876,34733421186	
Nacht	2740,57700536472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1785,96	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0193100000070362_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0193100000070362_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5229,94209068564	
Nacht	3697,56814692209	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3292,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 bouwblok00037_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6659,67978830936	
Nacht	4708,39009691885	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1138,49	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 bouwblok00568_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00568_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	502,248259826808	
Nacht	355,088958839641	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7131,93	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 bouwblok00606_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00606_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1237,07356432588	
Nacht	874,612037021623	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3894,68	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	