



## Onderzoek effecten Externe Veiligheid

ASML 2021

**27 januari 2022**

**Kenmerk** R001-1281038REN-V02-csr-NL

## Verantwoording

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Titel</b>           | Onderzoek effecten Externe Veiligheid  |
| <b>Opdrachtgever</b>   | ASML Netherlands B.V.  |
| <b>Projectleider</b>   | Ramon van Bruggen  |
| <b>Auteur(s)</b>       | Jason Renfurm  |
| <b>Tweede lezer</b>    | Freek Belderbos  |
| <b>Projectnummer</b>   | 1281038  |
| <b>Aantal pagina's</b> | 21 (exclusief bijlagen)  |
| <b>Datum</b>           | 27 januari 2022  |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>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](mailto: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   | Relevante wet- en regelgeving .....                             | 6  |
| 2.1.1 | Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) .....                    | 6  |
| 2.1.2 | Regeling basisnet .....   | 6  |
| 2.1.3 | Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten .....               | 6  |
| 2.1.4 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) .....            | 7  |
| 2.1.5 | Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) .....                  | 7  |
| 2.1.6 | Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik ..... | 7  |
| 2.2   | Beleidskaders en richtlijnen .....                              | 7  |
| 2.2.1 | Kader Externe Veiligheid Weg .....                              | 7  |
| 2.2.2 | Handleiding Risicoanalyse Transport .....                       | 8  |
| 2.2.3 | RBM II .....  | 8  |
| 2.3   | Onderzoeksmethodiek .....                                       | 8  |
| 3     | Locatiebeschrijving en omgeving .....                           | 12 |
| 3.1   | Locatiebeschrijving .....                                       | 12 |
| 3.2   | Inventarisatie en evaluatie risicobronnen in de omgeving .....  | 13 |
| 3.2.1 | Buisleidingen .....   | 14 |
| 3.2.2 | Risicovolle inrichtingen .....                                  | 14 |
| 3.2.3 | Risicovolle transportroutes .....                               | 14 |
| 4     | RBM II berekeningen .....                                       | 15 |
| 4.1   | Inleiding .....   | 15 |
| 4.2   | Populatiegegevens .....   | 15 |
| 4.3   | Transport gevaarlijke stoffen .....                             | 16 |
| 4.4   | Overige uitgangspunten .....                                    | 16 |
| 5     | Resultaten .....  | 17 |
| 5.1   | Plaatsgebonden risico .....                                     | 17 |
| 5.2   | Groepsrisico .....  | 18 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 5.3       | Aanzet en advies verantwoording groepsrisico..... | 19 |
| 5.3.1     | Zelfredzaamheid .....                             | 19 |
| 5.3.2     | Bestrijdbaarheid .....                            | 20 |
| 5.4       | Plasbrandaandachtsgebied.....                     | 20 |
| 6         | Conclusie.....                                    | 21 |
| Bijlage 1 | Resultaten modellering RBM II .....               | 22 |

## 1 Inleiding

Voor de uitbreiding van het industrieterrein aan de Run 1000, is ASML voornemens een beoogd stuk grond te kopen te Velthoven. De bebouwing in het plangebied betreft drie (bedrijfs)-kantoorgebouwen voor in totaal 7.500 werknemers. Naast de gekozen locatie is gelegen de A2/N2. De A2/N2 is aangewezen als transportroute opgenomen in de Regeling basisnet, dat betekent dat gevaarlijke stoffen over deze route worden vervoerd.

Het plangebied ligt op minder van 200m van de A2/N2, daarom moeten de risico's rondom externe veiligheid van de A2/N2 nader worden beschouwd.

In het kader van het voor de locatie op te stellen bestemmingsplan wil ASML een aantal studies uitgevoerd hebben. Een daarvan is een QRA voor de omringende wegen. Hierom dient een RBM II studie uitgevoerd te worden. Daarnaast dient er een onderzoek naar de effecten externe veiligheid uitgevoerd te aangaande de inpasbaarheid van de kantoorhuisvesting. Dit onderzoek is middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) in de voorliggende rapportage uitgevoerd.

### 1.1 Doel QRA

Het doel van de QRA is het vaststellen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de risicodragende transporten. De uitkomsten van de in dit rapport beschreven uitvoering van de QRA worden beschouwd in het kader van de wetgeving op het gebied van externe veiligheid, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

### 1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 1 is de inleiding weergegeven. Hoofdstuk 2 beschrijft het toetsingskader. Hoofdstuk 3 beschrijft de inventarisatie van potentiële risicobronnen en kwetsbare objecten. Hoofdstuk 4 geeft de uitgangspunten en de modelleringgegevens weer die zijn gehanteerd voor het uitvoeren van de risicoberekeningen. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten beschreven, evenals de verschillen tussen de huidige situatie en de beoogde situatie. De conclusie is in hoofdstuk 6 geformuleerd.

## 2 Wettelijk kader Externe Veiligheid

### 2.1 Relevante wet- en regelgeving

In de volgende AMvB's (algemene maatregel van bestuur) en circulaire's zijn normen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

#### 2.1.1 Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs)

De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) is sinds 12 oktober 1995 in werking. De Wvgs heeft als doelstelling het bevorderen van de openbare veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent het voorkomen van schade, of hinder voor mens, dier en het milieu als gevolg van dit vervoer. De Wvgs heeft betrekking op alle gevaarlijke stoffen, zowel bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over land, over de binnenwateren als per spoor. Naast het vervoeren regelt de wet ook die activiteiten, die direct met het vervoeren verbonden zijn. Denk hierbij onder meer aan laden, lossen, laten staan of laten liggen van vervoermiddelen waarin of waarop zich gevaarlijke stoffen of resten daarvan bevinden.

#### 2.1.2 Regeling basisnet

Sinds 1 april 2015 is het Basisnet van kracht. Het wettelijk kader van het Basisnet is vastgelegd in de Regeling Basisnet. Onder het Basisnet wordt verstaan: het netwerk van wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren dat van belang worden geacht voor het (doorgaande) vervoer van gevaarlijke stoffen. Met het Basisnet zijn langs de in het Basisnet opgenomen routes de maximale risico's die deze transporten mogen opleveren, de zogenaamde risicoplafonds, geïntroduceerd. 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 personen 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.

Aanvullend op de beoordeling van de externe veiligheid in omgevings- en vervoersbesluiten is in het Basisnet opgenomen dat het ministerie IenW jaarlijks minimaal een vijfde deel onderzoekt, en waar mogelijk en/of nodig vaker, onderzoekt in hoeverre risicoplafonds overschreden (dreigen te) worden. Daar waar sprake is van een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds zal de minister door het nemen van maatregelen een dergelijke overschrijding teniet doen.

#### 2.1.3 Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten

In de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregels-EV) zijn regels opgenomen die gelden bij de vaststelling van infrastructuurbesluiten, dus de aanpassing of aanleg van nieuwe transportroutes. Meer specifiek betreft dit regels voor het beoordelen van externe veiligheid (EV) bij tracébesluiten. Voor dit project is paragraaf 2.1 van de Beleidsregels-EV van toepassing (wijzigingen van wegen die deel uitmaken van het Basisnet).

#### **2.1.4 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)**

Sinds 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht. Het doel van het Bevi is om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico). In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn bepaling en toepassing van de veiligheidsnormen verder uitgewerkt.

Het Bevi verplicht de bevoegde gezagen Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) - de gemeenten en provincies - afstand te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi beperkt ook het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf. Gemeenten en provincies hanteren de normen uit het besluit bij het opstellen en wijzigen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen. De veiligheidsregio adviseert over de bestrijding en beperking van een ramp. Afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding is van groot belang.

#### **2.1.5 Besluit risico's zware ongevallen (Brzo)**

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.

#### **2.1.6 Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik**

In deze circulaire van 26 juli 2006 zijn veiligheidszones (A-, B- of C-zone) vastgesteld voor de opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Binnen deze veiligheidszones worden de aanwezigheid van activiteiten en/of objecten uitgesloten. In geval van domino-effecten wordt dit aspect meegenomen bij het onderdeel verantwoording groepsrisico.

### **2.2 Beleidskaders en richtlijnen**

De volgende algemene kader- en richtlijndocumenten zijn relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en worden toegepast in het onderzoek.

#### **2.2.1 Kader Externe Veiligheid Weg**

Rijkswaterstaat heeft in het Kader Externe Veiligheid Weg (Kader EV) uitgewerkt hoe omgegaan dient te worden met het beleid omtrent externe veiligheid zoals het Basisnet. Dit betreft een kaderdocument dat bij het opstellen van een externe veiligheidsrapportage bij een infrastructuurbesluit (verkenningen of (ontwerp)tracébesluit) gebruikt moet worden. Het bevat aanvullende uitleg over hoe externe veiligheid voor het bulktransport van gevaarlijke stoffen over de weg in dit soort studies uitgewerkt moet worden. Bij het uitvoeren van dit onderzoek is gebruik gemaakt van het Kader Externe Veiligheid Weg, versie 5 van 22 juli 2015.



### 2.2.2 Handleiding Risicoanalyse Transport

De Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), versie 1.2 d.d. 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

### 2.2.3 RBM II

RBM II is het voorgeschreven rekenpakket voor het berekenen van de omgevingsveiligheidsrisico's van 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 zijn vastgelegd. Met RBM II kunnen de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water worden berekend. 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 fN-curve voor het groepsrisico. De huidige versie van het RBM II rekenpakket is versie 2.3.0 build 535 met parameterbestand 1.3.

## 2.3 Onderzoeksmethodiek

Externe veiligheid kent twee criteria om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze criteria zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid zullen getoetst worden aan deze criteria. Daarnaast wordt ook gekeken naar plasbrandaandachtsgebied (PAG), aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten en bedrijven in de omgeving die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo). Tijdelijke effecten zijn niet beoordeeld en komen in de realisatiefase aan de orde.

In de Beleidsregels EV zijn de artikelen opgenomen die worden gebruikt bij de toetsing aan bovenstaande criteria. De relevante artikelen staan hieronder opgesomd:

- Artikel 5. beoordeling plaatsgebonden risico
- Artikel 6. beoordeling groepsrisico
- Artikel 12. wijze van berekenen PR
- Artikel 13. beoordeling en verantwoording groepsrisico
- Paragraaf 2.2. Aanleg of wijziging van wegen die geen deel uitmaken van het basisnet
- Artikel 7. afwijkende beoordeling groepsrisico



**Plaatsgebonden risico**

Het plaatsgebonden risico (PR) is de frequentie per jaar dat een persoon, die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een transportroute, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op die route. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie van het transportmiddel op de route. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich onbeschermd in de omgeving van een transportroute bevindt.

Deze risicoafstand zorgt ervoor dat de individuele overlijdenskans van de burger niet groter zal zijn dan  $10^{-6}$  per jaar en geldt als wettelijke norm voor het plaatsgebonden risico. Naast de wettelijke grenswaarde voor kwetsbare objecten is er een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten van toepassing. De richtwaarde PR  $10^{-6}$  per jaar voor beperkt kwetsbare objecten dient op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk te zijn bereikt en zoveel mogelijk in stand te worden gehouden. Of een object kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is bepaald in artikel 1, lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen en ziekenhuizen. Een voorbeeld van een beperkt kwetsbaar object zijn verspreid liggende woningen.

Voor het onderzoek naar het plaatsgebonden risico dienen volgens de Beleidsregels-EV voor Basisnetwegvakken de volgende twee vragen te worden beantwoord:

1. Leidt de aanpassing van de weg tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg?
2. Wijzigt de ongevalsfrequentie?

Als beide antwoorden negatief zijn, kan ervan worden uitgegaan dat van een (dreigende) overschrijding van het PR-plafond (PR  $10^{-6}$ ) geen sprake is. Het PR-plafond wordt ook wel de Basisnetafstand genoemd (de afstand van de risicobron tot de PR  $10^{-6}$  grens).

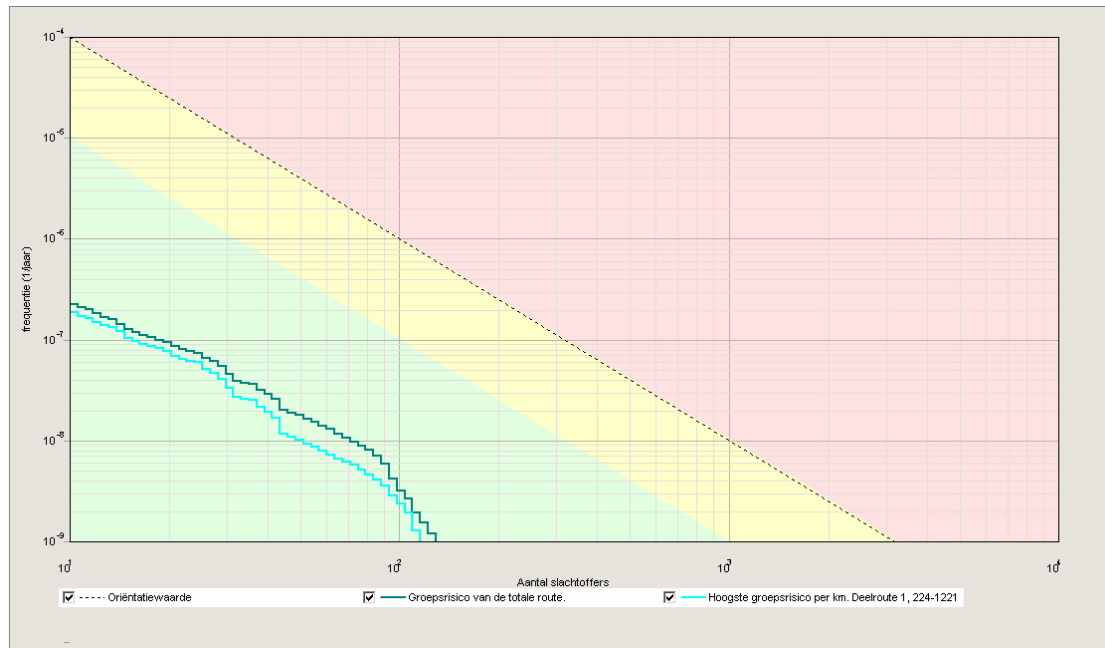
Wanneer de referentiepunten van de weg (midden tussen de beide rijbanen) verschuiven, verschuiven de risicoplafonds ook. Daarbij kan (geprojecteerde) bebouwing in en uit de risicoplafonds schuiven. De verschuivingen van de referentiepunten wordt ook meegenomen in de beoordeling van de risicoplafonds, hierbij wordt beoordeeld of er (beperkt) kwetsbare objecten in of uit de risicoplafonds schuiven.

**Groepsrisico**

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve overschrijdingsfrequentie dat per jaar ten minste tien personen 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 overschrijdingsfrequentie (f) op het aantal doden per jaar is getoond 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.

Deze oriëntatiewaarde wordt gevormd door de rechte lijn die in een zogenaamde f/N curve van het punt 10 doden, frequentie  $10^{-4}$  per jaar per kilometer door het punt 100 doden, frequentie  $10^{-6}$  per jaar per kilometer gaat, weergegeven als de stippellijn in onderstaande figuur. Een voorbeeld van een f/N curve is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2.1 Voorbeeld f/N curve

Het onderzoek naar het GR voor basisnet wegvakken vindt op dezelfde manier plaats als het PR. Aanvullend geldt een afwijkende beoordeling GR indien sprake is van:

1. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg
2. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg
3. Een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 m vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn

In bovenstaande situatie dient het GR met RBM II berekend te worden indien het GR:

1. Is gelegen tussen 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en tussen de referentie- en plansituatie met meer dan 10 % toeneemt, of
2. Hoger is dan 1 maal de oriëntatiewaarde én tussen de referentie- en plansituatie toeneemt

Indien aan voorgaande voorwaarden wordt voldaan dient het GR te worden verantwoord.

Met het nieuwe externe veiligheidsbeleid Basisnet is het 'PAG' geïntroduceerd (artikel 16 Regeling Basisnet). PAG staat voor plasbrandaandachtsgebied.

Dit zijn ruimtelijke zones langs aangewezen wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren die van belang worden geacht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat hierbij om routes waarover brandbare en/of giftige vloeistoffen of gassen worden vervoerd. Het Besluit externe veiligheid transportroutes stelt beperkingen aan het in planologische zin toelaten van nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen deze zones en gebieden. Indien op grond van dat besluit bebouwingsmogelijkheden toelaatbaar zijn voor deze objecten, dienen deze te bouwen bouwwerken aan een aantal extra bouweisen te voldoen.

Bij het bouwen van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen een PAG moet in het bijzonder rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand die veroorzaakt kan worden door lekkage van een brandbare vloeistof. Binnen het PAG moet rekening gehouden worden met aanvullende maatregelen voor bouwwerken om veiligheidsrisico's tot een aanvaardbaar niveau te beperken. De technische eisen die gesteld worden aan aldaar te bouwen bouwwerken houden rekening met verschillende scenario's die zich kunnen voordoen bij incidenten op basisnetroutes met bepaalde gevaarlijke stoffen. Die eisen geven de personen in een bouwwerk voldoende tijd om het bouwwerk veilig te ontluchten en bieden de brandweer en hulpverleningsdiensten voldoende tijd om adequaat op te treden. De eisen gelden dan ook voor alle bouwwerken waar mensen gedurende een zekere tijd verblijven. De hier bedoelde gebouwen zijn kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen (met uitzondering van verspreid liggende woningen), ziekenhuizen, scholen en grotere hotels en kantoren. Bij beperkte kwetsbare objecten kan men denken aan verspreid liggende woningen en bedrijfswoningen, bedrijfsgebouwen en kleinere hotels en kantoren.

Een PAG is doorgaans aanwezig bij trajecten waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen zoals dieselolie en benzine worden vervoerd. De effecten van deze stoffen reiken tot de eerste tiental meters naast de weg. Het PAG is de zone van 30 m vanaf de buitenste kantstreep van de buitenste rijstrook. Indien een PAG aanwezig is, dient inzichtelijk gemaakt te worden in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling gevolgen heeft voor de ligging van het PAG.

### **Besluit risico's zware ongevallen**

Conform artikel 5, lid 7 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) betreft het bevoegd gezag de gevolgen voor de externe veiligheid die worden veroorzaakt door een inrichting waarop het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) van toepassing is bij de vaststelling van een Tracébesluit.

De nota van toelichting bij het Bevi stelt dat het bevoegd gezag bij de vaststelling van een Tracébesluit voor een hoofdtransportroute in de omgeving van een inrichting, waarop het Brzo van toepassing is, de externe veiligheidsrisico's voor het verkeer op een hoofdtransportroute die worden veroorzaakt door die inrichting, moet betrekken. Hierbij hoeft echter geen toetsing plaats te vinden aan een grens- of richtwaarde.

### 3 Locatiebeschrijving en omgeving

Op basis van de wetgeving en de regelingen zoals in hoofdstuk 2 beschreven, is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied, naast een beschrijving van de beoogde locatie. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de informatie beschikbaar van de risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) beschreven welke relevante risicobronnen er aanwezig zijn.

#### 3.1 Locatiebeschrijving

De beoogde locatie voor het uitbreiden van het industrieterrein aan de Run 1000 is gelegen te Veldhoven. Naast de gekozen locatie is gelegen de A2/N2. De A2/N2 is aangewezen als transportroute opgenomen in de Regeling basisnet, dat betekent dat gevaarlijke stoffen over deze route worden vervoerd. Het plangebied ligt op minder van 200m van de A2/N2, daarom moeten de risico's rondom externe veiligheid van de A2/N2 nader worden beschouwd.

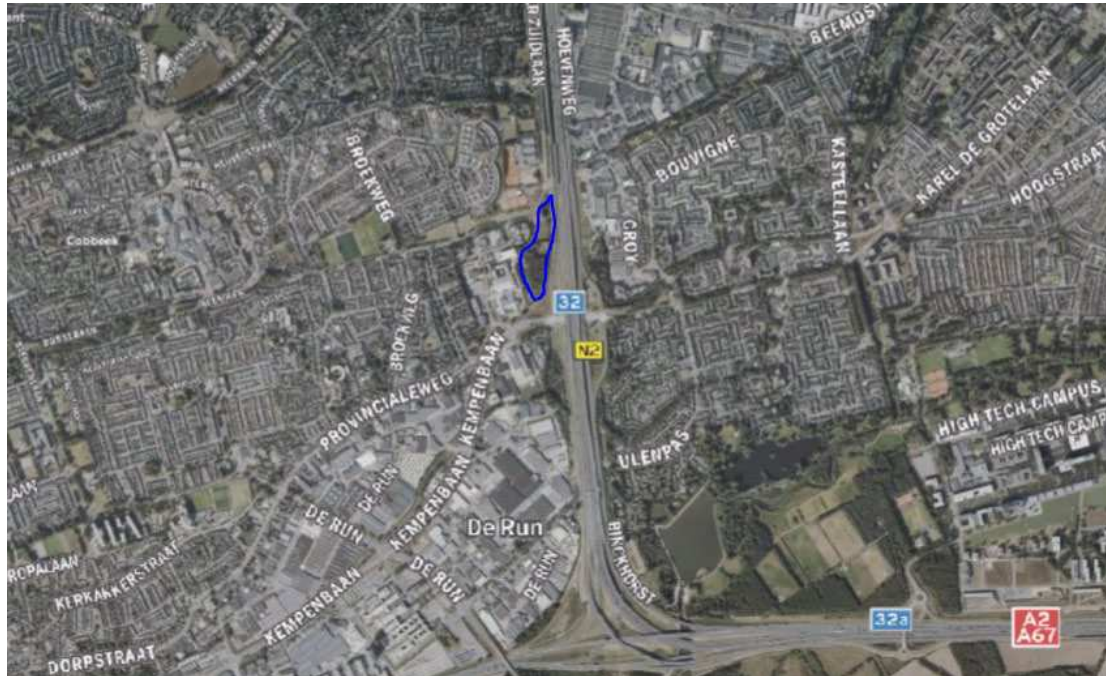
Voor de beoogde locatie is geen eenduidig bestemmingplan beschikbaar, wel valt dit gebied volgens de ruimtelijke structuurvisie Veldhoven onder (te realiseren) industriegebied.

In de onderstaande afbeeldingen is een weergave van de beoogde planlocatie weergegeven ten opzichte van de omgeving. De uitbreiding van het industrieterrein aan de Run 1000 komt in de blauwe omlijning.



Figuur 3.1 Impressie van de omgeving met blauwe omlijning de beoogde planlocatie weergegeven

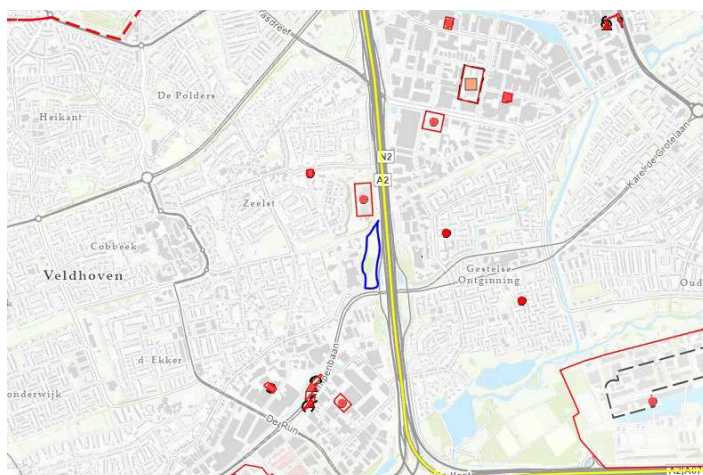




Figuur 3.2 Omgevingsfoto totaaloverzicht met blauwe omlijning de beoogde planlocatie weergegeven

### 3.2 Inventarisatie en evaluatie risicobronnen in de omgeving

Op basis van de wetgeving en de regelingen zoals in hoofdstuk 2 beschreven, is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied. Vanwege de gebouwfunctie zijn kantoorgebouwen doorgaans een **bepert** kwetsbaar object. Echter geldt bij kantoorgebouwen met een bruto vloeroppervlak meer dan 1500 m<sup>2</sup>, zoals in dit geval, sprake is van een kwetsbaar object. Dit betekent dat er geen PR 10<sup>-6</sup> contouren over de planlocatie mogen liggen. In de onderstaande afbeelding is een totaalbeeld opgenomen van de huidige aanwezige risicobronnen.



Figuur 3.3 Potentiële risicobronnen in de omgeving (bron: Risicokaart.nl)

### 3.2.1 Buisleidingen

Er is een (ondergrondse) buisleiding gelegen in de buurt van de beoogde locatie. De buisleiding ten noordwesten van het plangebied is op een afstand van ongeveer 2,3 kilometer gelegen. Deze leiding transporteert aardgas. Op basis van de gegevens uit het attribuutrapport en tabel 5.1 van het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen (2016) blijkt dat het invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) 95 meter bedraagt. De planlocatie bevindt zich niet binnen deze afstand. Deze buisleiding is dus niet relevant.

### 3.2.2 Risicovolle inrichtingen

Inrichtingen in en om het plangebied kunnen knelpunten met betrekking tot de externe veiligheid veroorzaken, zowel voor het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. Omdat er bij de realisatie van de beoogde bebouwing sprake is van een kwetsbaar object zal in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan een inventarisatie van risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied uitgevoerd worden. Deze beoordeling valt buiten het kader van deze memo.

### 3.2.3 Risicovolle transportroutes

Transport van gevaarlijke stoffen vinden voornamelijk plaats over het spoor, water en wegen. Het betreft hier transportroutes die van uit het oogpunt van externe veiligheid mogelijk als risicobron kunnen worden gezien met een effect op het plangebied. In dat geval maakt een transportroute deel uit van het basisnet.

#### Transport via spoor

De dichtstbijzijnde spoorroute van het basisnet gaat door Eindhoven (noordoosten) en is op circa 4 kilometer afstand gelegen van het industrieterrein De Run 1000. Deze afstand is dermate groot dat wordt aangenomen dat de merkbare effecten ten gevolge van een ongeval op dit spoortraject niet van invloed op de planlocatie zijn.

#### Transport over het water

De dichtstbijzijnde waterroute gelegen op circa 40 kilometer afstand. Het betreft het de Maas. Deze afstand is dermate groot dat wordt aangenomen dat de merkbare effecten ten gevolge van een ongeval op deze waterweg niet van invloed op de planlocatie zijn.

#### Transport over de weg

De A2/N2 is aangewezen als basisnetroute opgenomen in de Regeling basisnet. De N2 als eigen basisnetroute wordt beschouwd in een ander wegvak en is daarmee voor het plangebied niet relevant. De A2/N2 is de dichtstbijzijnde transportroute over de weg en ligt op circa 50 meter van de beoogde locatie. Het gedeelte betreft wegvak B106 tussen knooppunt De Hogt en af-/oprit 30 Eindhoven. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op deze weg is het mogelijk dat de effecten merkbaar zijn op de beoogde locatie, bijvoorbeeld inademing van giftige dampen of aanstraling vanuit een plasbrand. In de onderstaande afbeelding is een gedeelte opgenomen van wegvak B106 ten opzichte van de beoogde locatie. Omdat deze transportroute 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's te beoordelen.



Figuur 3.4 Transportroute A2/N2

## 4 RBM II berekeningen

### 4.1 Inleiding

RBM II is het voorgeschreven programma om de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen te berekenen. Dit programma wordt gebruikt voor de modellering voor transport van gevaarlijke stoffen via spoor, water en weg. Om de risico's hiervan te berekenen zijn gegevens nodig over het werkgebied (coördinaten en omvang), het traject (spoor/water/weg met relevante eigenschappen zoals ongevalsfrequentie en jaarintensiteit gevaarlijke stoffen), de weersgegevens (overheersende windrichtingen, -snelheden en weerstabiliteitsklassen) en de omgevingsbebouwing (type bebouwing, bevolkingsdichtheid overdag en 's nachts). Na modellering kan met behulp van RBM II een analyse van het groepsrisico uitgevoerd worden. Voor deze QRA is de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 11 januari 2017 leidend als rekenmethodiek, van RBM II is versie 2.3 gebruikt.

### 4.2 Populatiegegevens

Voor het verkrijgen van de populatiegegevens is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice ([www.populatieservice.nl](http://www.populatieservice.nl)). De BAG-populatieservice is gebaseerd op de basisadministratie adressen en gebouwen (BAG). In de BAG is per gerealiseerd pand geregistreerd wat het gebruiksoppervlak is en welke functie het gebouw heeft. Op basis van deze gegevens is aan de hand van kengetallen per object het aantal aanwezige personen in de dag- en in de nachtperiode bepaald. Voor deze risicostudie is middels de BAG-populatieservice in februari 2020 een bevolkingsbestand gegenereerd en geïmporteerd.

Omdat in de BAG alleen gerealiseerde gebouwen opgenomen zijn, dient de gebruiker van de BAG-populatieservice het gegenereerde bevolkingsbestand te controleren. Hierbij dient vooral gekeken te worden naar braakliggende terreinen en niet gebouw gebonden functies, zoals bijvoorbeeld sportvelden. In de nabijheid van de planlocatie liggen geen braakliggende terreinen of terreinen met een niet gebouw gebonden functie gesitueerd. Het gegenereerde bevolkingsbestand is dan ook niet gecorrigeerd.



Om het risico te bepalen die de transportroute op de beoogde locatie heeft en om te controleren of het plaatsen van de kantoorvesting mogelijk is binnen de regels van het toetsingskader, worden de resultaten vergeleken tussen de huidige situatie (geen populatie bebouwing) en de beoogde situatie (inclusief populatie bebouwing). Voor de beoogde situatie is handmatig een populatiegebied ingevoerd met een populatiehoeveelheid van maximaal aantal aanwezige personen gedurende de dag periode (max 7500) en nachtperiode (max 500) gedurende zeven dagen in de week, deze informatie is aangeleverd door de opdrachtgever. In het model is dit opgenomen als een 'bedrijven continu dienst'. De fractie buitenshuis is gezet op 0,05 dag en 0,01 voor de nachtsituatie (gelijk aan continu dienst bedrijven in de omgeving). Het beoogde stuk grond heeft circa een grondoppervlakte van 17.485 m<sup>2</sup>. De bebouwing betreft drie kantoorblokken van elk met een bruto vloeroppervlak meer dan 1500 m<sup>2</sup> en een hoogte van 60m of een van 20m, een van 40m en een van 60h hoog. kantoorgebouwen.

### 4.3 Transport gevaarlijke stoffen

Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg heeft invloed op het veiligheidsrisico van de weg. Dit heeft invloed op de risicocontouren voortkomend van ongevallen met gevaarlijke stoffen.

De transportbewegingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn opgenomen in bijlage I van de Regeling basisnet en in het overzicht met de jaarintensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (meest recente versie juni 2019). In onderstaande tabel zijn de transportbewegingen van het basisnet weergegeven van wegvak B106, A2: afrit 30 (Eindhoven Centrum) - Knp. De Hogt.

Tabel 4.1: Transportbewegingen wegvak B106

| Stof-categorie | Betekenis                  | Transportbewegingen per jaar |
|----------------|----------------------------|------------------------------|
| LF1            | Brandbare vloeistof        | 24.063                       |
| LF2            | Zeer brandbare vloeistof   | 32.496                       |
| LT1            | Toxische vloeistof         | 1.857                        |
| LT2            | Zeer toxische vloeistof    | 7.046                        |
| GF1            | Zeer licht ontvlambaar gas | 99                           |
| GF2            | Licht ontvlambaar gas      | 1.098                        |
| GT3            | Toxisch gas                | 456                          |
| GT4            | Zeer toxisch gas           | 611                          |
| GT5            | Extreem toxisch gas        | 102                          |

### 4.4 Overige uitgangspunten

- Voor de weersinvloeden is meteorstation Eindhoven gekozen, dit station is het meest dichtgelegen bij het modelleringsgebied en daardoor het meest representatief
- Op basis van luchtfoto's genomen in 2018 blijkt dat het grootste gedeelte van wegvak B106 een totale breedte heeft van circa 21,5 meter heeft, deze breedte is gehanteerd in het model
- Het midden van de weg, de berm met vangrails, is gekozen als middelpunt
- Conform de HART is in het model in beide richtingen de weg minimaal 1 kilometer doorgetrokken ten opzichte van de einden van de beoogde locatie
- Overige modelleringsparameters, indien niet bekend, zijn ingesteld op de standaard 'default setting' van het rekenprogramma

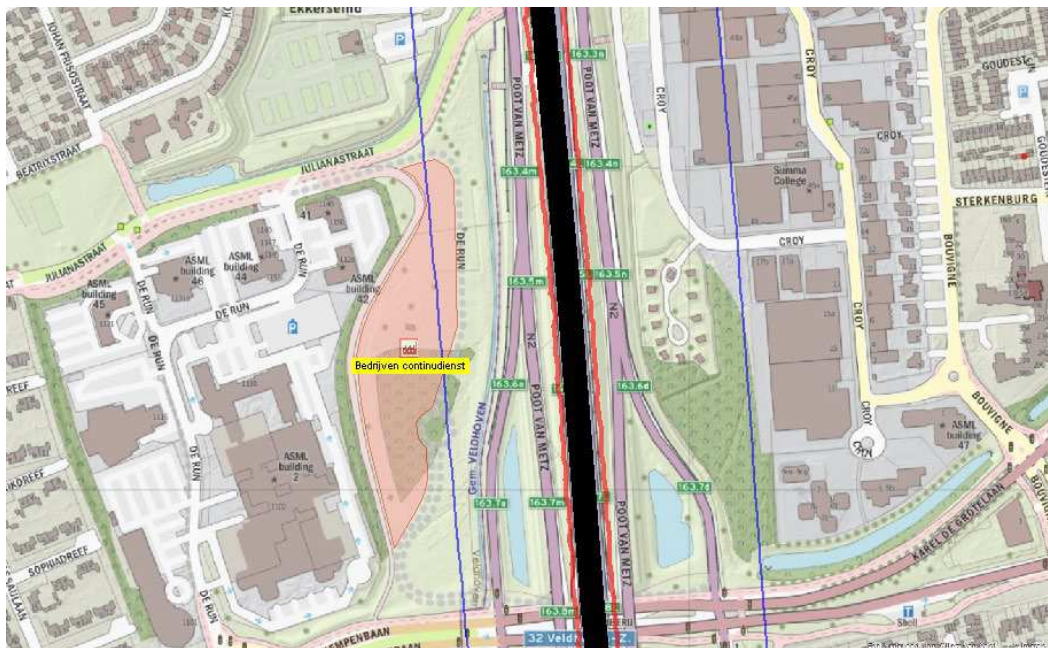
## 5 Resultaten

Aan de hand van de parameters en uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 4 is het model geproduceerd in RBM II voor zowel de huidige referentiesituatie als de toekomstige situatie inclusief bebouwing. In dit hoofdstuk worden beide situaties tegen elkaar uitgezet om de verschillen duidelijk weer te geven. Hiervoor wordt enkel gekeken naar het gebied van de beoogde locatie.

### 5.1 Plaatsgebonden risico

Er is voor deze transportroute sprake van een  $10^{-6}$ -contour. Dit volgt uit de gegevens zoals opgenomen in bijlage I van de Regeling basisnet en in het overzicht met de jaarintensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Daarin staat vermeld dat er een PR  $10^{-6}$ -contour (risicoplafond) van 26 meter geldt.

In de onderstaande afbeelding zijn de PR-contouren weergegeven vanuit de berekening met RBM II waarin de rode lijn is de PR-contour  $10^{-6}$  is, de blauwe lijn is de PR-contour  $10^{-7}$  en de groene lijn is de PR-contour  $10^{-8}$ . De groene lijn is niet weergegeven op figuur, deze bevindt zich op 630 meter van rijksweg A2/N2. De PR-contour  $10^{-6}$  is beperkt en valt niet over de beoogde locatie, hiermee wordt aan de eisen van het Bevt aangaande het plaatsgebonden risico voldaan.

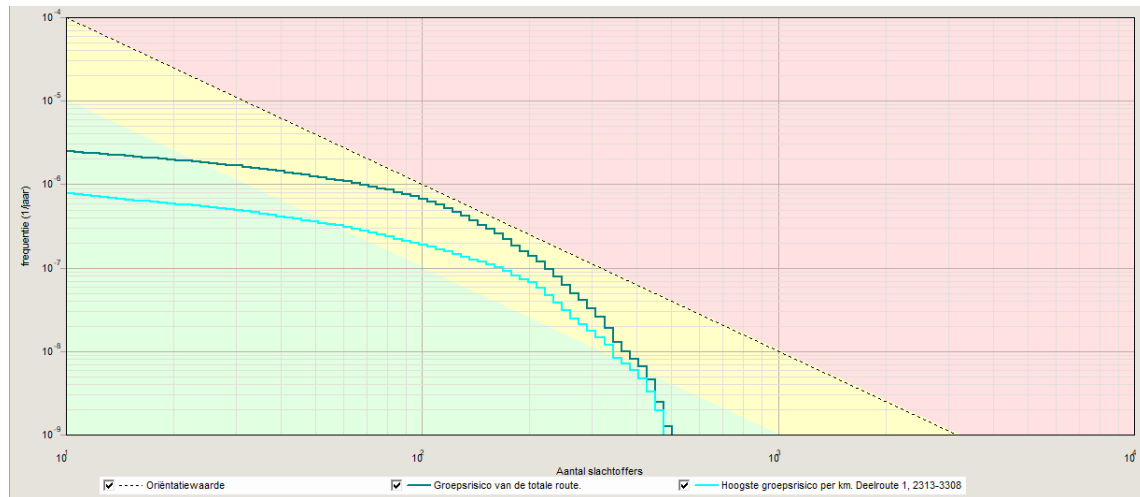


Figuur 5.1 PR-contouren A2/N2 uit de RBM II berekening

Het plaatsen van een nieuwe kantoor bedrijfsvestiging heeft geen invloed op het aantal transportbewegingen per stofcategorie. Hierdoor is er geen verschil tussen de huidige en toekomstige situatie bij het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico overlapt niet met de locatie van het kantoorgebouw en vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie hiervan.

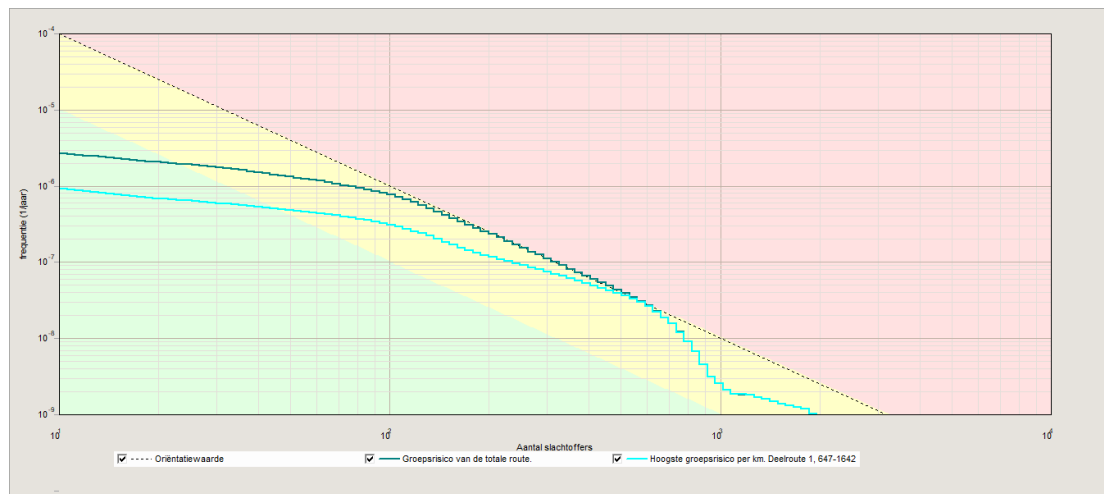
## 5.2 Groepsrisico

In de onderstaande afbeelding is de groepsrisicocurve opgenomen van de huidige situatie (zonder kantoor huisvesting). Het groepsrisico komt niet in de rode zone, hiermee wordt de oriëntatiewaarde zoals gesteld in het Bevt niet overtreden.



Figuur 5.2 Groepsrisico van huidige situatie zonder huisvesting

In de onderstaande afbeelding is de groepsrisicocurve opgenomen van de beoogde situatie (met kantoor huisvesting). In vergelijking met de grafiek van huidige situatie is de grafiek van het groepsrisico voor de beoogde situatie veranderd. Het groepsrisico komt in de rode zone, hiermee wordt de oriëntatiewaarde zoals gesteld in het Bevt (minimaal) overschreden. Het groepsrisico vormt derhalve een belemmering voor de realisatie van de kantoorhuisvesting.



Figuur 5.3 Groepsrisico van toekomstige situatie met huisvesting

### 5.3 Aanzet en advies verantwoording groepsrisico

Voor het groepsrisico zijn geen harde normen vastgelegd, alleen 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 binnen 200 m van de transportroute, wanneer het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde of als het groepsrisico groter dan 10% van de oriëntatiewaarde is en meer dan 10% toename.

Daarnaast geldt het volgende uit artikel 7 van het Bevt:

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
- 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 de oriëntatiewaarde (minimaal) overschrijdt en het beoogde kantoorgebouw gelegen is binnen het invloedsgebied van een transportroute van toxische en brandbare stoffen dient voor deze scenario's in te worden gegaan op artikel 7 van het Bevt. Derhalve is in deze situatie een (volledige) verantwoording van het groepsrisico benodigd.

Deze verantwoording is formeel een taak van het bevoegd gezag. Deze kan aan de hand van de resultaten in deze rapportage beoordelen of voldoende argumentatie is om realisatie van het kantoorgebouw mogelijk te maken. Hierbij moeten ze in ieder geval aandacht besteden aan mogelijke alternatieven en risico reducerende maatregelen en ook de mogelijkheden voor rampenbestrijding en hulpverlening belichten. Het wordt geadviseerd om bij de verantwoording in overleg te treden met de Veiligheidsregio Brabant Zuidoost met betrekking tot zelfredzaamheid van de aanwezige personen in het beoogde kantoorgebouw en bestrijdbaarheid van calamiteiten. De Veiligheidsregio heeft veelal een wettelijke adviestaak, conform artikel 9 van het Bevt.

#### 5.3.1 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van het plangebied en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario (brand, explosie en/of toxische wolk). Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid wordt opgemerkt dat in de invloedsgebieden die gelegen zijn binnen het plangebied geen groepen voorkomen die als verminderd zelfredzaam aangemerkt dienen te worden. De aanwezige doelgroepen kunnen na waarschuwing het gebied zelfstandig verlaten.

Daarnaast moet worden gekeken of de zelfredding mogelijk is en of de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied de onderstaande aandachtspunten hanteert:

4. Alarmering: In geval van een calamiteit is een snelle alarmering van aanwezige personen binnen het effectgebied essentieel voor een goede zelfredzaamheid. De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.
5. Vluchtmogelijkheden: Het plangebied is naar meerdere zijden te ontvluchten. Ontvluchten kan in alle gevallen van de risicobronnen af. Bij de inrichting van het plangebied dienen voldoende vluchtwegen aanwezig te zijn om het plangebied in geval van calamiteit te ontvluchten. De vluchtwegen dienen van de leiding af gericht te zijn.
6. Schuilmogelijkheden: Voor nieuwe gebouwen die binnen het plangebied worden gerealiseerd is het raadzaam rekening te houden met het verhogen van de brandwerendheid van de gevels aan de zijde van de transportroute. Hierdoor worden de gevolgen van hittebestraling beperkt. Daarnaast is raadzaam om in het gebouw waar personen zich langdurig (kunnen) bevinden afsluitbare ventilatie (met een druk op de knop) te realiseren om te voorkomen dat toxisch gas naar binnen wordt gezogen

### 5.3.2 Bestrijdbaarheid

Om een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de A2/N2 snel te kunnen bereiken gaat het om de mogelijkheden die hulpverleningsdiensten hebben. Relevant aandachtspunt voor de bereikbaarheid is dat het plangebied en de wegen waarover de hulpdiensten aan moeten rijden voldoende breed en goed bereikbaar zijn. De bereikbaarheid van het plangebied en de bluswatervoorziening moeten nog nader uitgewerkt worden. Bij de verdere uitwerking van het plan zal de Veiligheidsregio worden betrokken om mee te denken over: de situering van de bereikbaarheid en de situering en het soort/type bluswatervoorzieningen.

## 5.4 Plasbrandaandachtsgebied

Naast de normen voor het plaatsgebonden risico en de verantwoording van het groepsrisico is er ten aanzien van zeer brandbare vloeistoffen een extra veiligheid ambitie in het landelijk beleid gedefinieerd, gebaseerd op het scenario van een plasbrand. Hiervoor is een zone rond de transportroute gedefinieerd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG), waarin rekening wordt gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor de Rijksweg A2/N2 (wegvak B106) is er volgens het Basisnet sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Dit houdt in dat voor een zone van 30 meter naast de infrastructuur aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden, op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012. Het plangebied bevindt zich op een afstand van circa 50 meter van de weg. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering voor de planlocatie.

## 6 Conclusie

Voor de uitbreiding van het industrieterrein aan de Run 1000, is ASML voornemens een beoogd stuk grond te kopen te Velthoven Zuid, Eindhoven. De bebouwing betreft drie kantoorblokken en biedt plaats aan maximaal 7500 personen gedurende de dag en maximaal 500 personen 's nachts. Er is onderzocht of het transport van gevaarlijke stoffen over de naastgelegen A2/N2 een ontoelaatbaar risico vormt voor het plaatsen van een kwetsbaar object conform de eisen gesteld in het Bevt.

Voor dit deelonderzoek zijn er twee modellen gemaakt, één van de huidige situatie zonder kantoor huisvesting en één van de beoogde situatie met kantoor huisvesting. Zodoende wordt eenvoudig duidelijk welke invloed de verhoging van de populatie (plaatsen van de kantoorhuisvesting) heeft ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit het onderzoek blijkt dat het aantal transportbewegingen met gevaarlijke stoffen niet verandert, hierdoor blijven de PR-contouren in beide situaties gelijk. De PR-contour  $10^{-6}$  valt niet over de locatie, het plaatsen van de kantoorgebouwen is op dit vlak dus niet in overtreding met de gestelde eisen uit het Bevt. Doordat de populatie in het gebied wordt vergroot is het groepsrisico aan verandering onderhevig bij het plaatsen van de kantoorgebouwen. In de huidige situatie wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden, echter is waargenomen dat in de beoogde situatie er wel een overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, Het plaatsen van de kantoorgebouwen is daarom mogelijk in overtreding met de eisen gesteld in het Bevt.

Er is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde, derhalve is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico vereist. Aangezien het beoogde plangebied gelegen is binnen het invloedsgebied van een transportroute van toxische en brandbare stoffen dient voor deze scenario's ook in te worden gegaan op artikel 7 van het Bevt. Het wordt geadviseerd om bij deze verantwoording in overleg te treden met de Veiligheidsregio Brabant Zuidoost met betrekking tot zelfredzaamheid van de aanwezige personen in het beoogde kantoorgebouw en bestrijdbaarheid van calamiteiten.

Voor de Rijksweg A2/N2 (wegvak B106) is er volgens het Basisnet sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Dit houdt in dat voor een zone van 30 meter naast de infrastructuur aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden, op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012. Het plangebied bevindt zich op een afstand van circa 50 meter van de weg. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering voor de planlocatie.

De locatie valt volgens de ruimtelijke structuurvisie Veldhoven onder (te realiseren) industrieën. Voor deze gebieden gelden geen aanvullende eisen ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de voorgestane ontwikkeling uitgaande van een deugdelijke verantwoording groepsrisico in (de toelichting van) het bestemmingsplan op basis van de in deze memo vervatte gegevens en uitgangspunten.

## **Bijlage 1 Resultaten modellering RBM II**



# Rapportage

## ASML 2021

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 15-12-2021, tijd: 12:20:22

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

| Eigenschap                          | Waarde                            | Eenheid |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Projectnaam                         | ASML 2021                         |         |
| Omschrijving                        | ASML 2021                         |         |
| Modaliteit                          | Weg                               |         |
| Weerfile                            | Eindhoven                         |         |
| Totale lengte van de route          | 3532                              | m       |
| Berekend                            | Plaatsgebonden- en groepsrisico's |         |
| Gemiddelde afstand tot de contouren |                                   |         |
| Contour                             | Afstand                           |         |
| 1/j                                 | m                                 |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | 17                                |         |
| 10-7                                | 121                               |         |
| 10-8                                | 673                               |         |
| Oppervlak onder de contouren        |                                   |         |
| Contour                             | Oppervlak                         |         |
| 1/j                                 | m <sup>2</sup>                    |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | 120572                            |         |
| 10-7                                | 901870                            |         |
| 10-8                                | 6178067                           |         |

### 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    | -                | 15-12-2021 |

### 1.3 Werkgebied

| Punt       | X-waarde | Y-Waarde |
|------------|----------|----------|
| Linksonder | 156500   | 379200   |

Rechtsboven 161000 383700

#### 1.4 Algemene gegevens

| Eigenschap                 | Waarde          |
|----------------------------|-----------------|
| Projectnaam                | ASML 2021       |
| Omschrijving               | Niet ingevuld   |
| Extra informatie           | Geen informatie |
| Projectcode                | 1281038         |
| Datum afronding            | Niet ingevuld   |
| Uitgevoerd door            |                 |
| Analist                    | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Bedrijf                    | Niet ingevuld   |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |
| In opdracht van            |                 |
| Naam                       | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Organisatie contactpersoon | Niet ingevuld   |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |

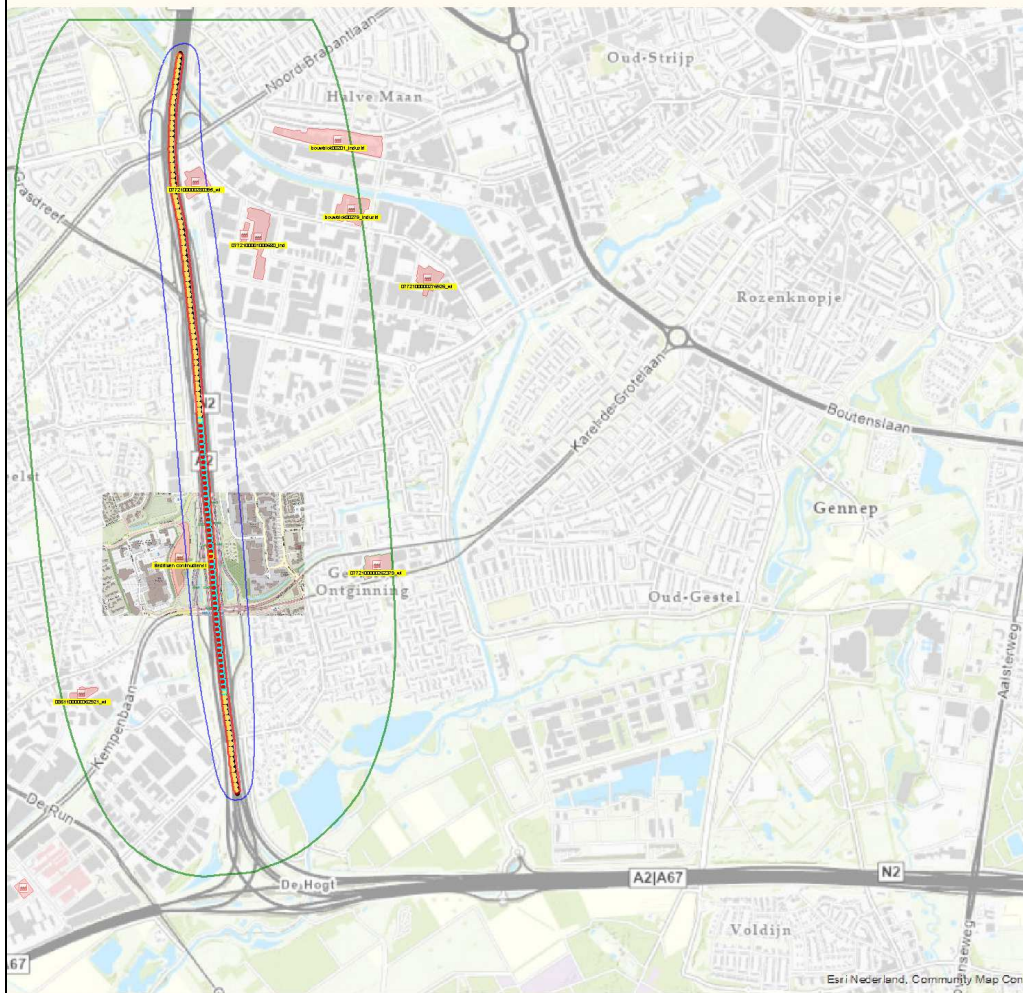
#### 1.4.1 Weer: Eindhoven

| Eigenschap                 | Waarde                                  | Eenheid |
|----------------------------|---|---------|
| Weerstation                | Eindhoven                               |         |
| Specificaties              | CPR 18E pag. 4.27                       |         |
| 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 1,800 1,000 1,900 1,400 0,000 0,000 |         |
| 0:1                        | o/o 2,300 1,300 1,900 1,000 0,000 0,000 |         |
| 1:1                        | o/o 2,900 0,900 2,100 1,800 0,000 0,000 |         |
| 1:2                        | o/o 2,400 0,800 1,600 1,500 0,000 0,000 |         |
| 2:2                        | o/o 1,900 0,800 1,600 1,100 0,000 0,000 |         |
| 2:3                        | o/o 1,600 1,100 1,400 0,600 0,000 0,000 |         |
| 3:3                        | o/o 1,400 1,200 2,400 2,100 0,000 0,000 |         |
| 3:4                        | o/o 1,600 1,400 3,800 6,300 0,000 0,000 |         |
| 4:4                        | o/o 1,700 1,500 4,900 9,200 0,000 0,000 |         |
| 4:5                        | o/o 1,200 1,300 3,500 5,800 0,000 0,000 |         |
| 5:5                        | o/o 1,100 0,900 2,400 3,200 0,000 0,000 |         |
| 5:6                        | o/o 1,200 0,900 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 | 0,800 | 1,000 | 0,400 | 0,600 | 1,800 |
| 0:1         | o/o | 0,000 | 1,400 | 1,400 | 0,600 | 0,900 | 2,700 |
| 1:1         | o/o | 0,000 | 1,100 | 2,000 | 1,000 | 1,500 | 2,900 |
| 1:2         | o/o | 0,000 | 0,800 | 1,500 | 1,000 | 1,200 | 1,800 |
| 2:2         | o/o | 0,000 | 1,300 | 1,600 | 0,800 | 1,000 | 2,400 |
| 2:3         | o/o | 0,000 | 1,500 | 1,700 | 0,600 | 0,800 | 2,500 |
| 3:3         | o/o | 0,000 | 1,800 | 2,600 | 1,800 | 0,900 | 2,500 |
| 3:4         | o/o | 0,000 | 1,900 | 4,100 | 5,100 | 1,300 | 2,400 |
| 4:4         | o/o | 0,000 | 1,800 | 4,400 | 6,300 | 1,200 | 1,800 |
| 4:5         | o/o | 0,000 | 1,500 | 2,500 | 2,800 | 0,800 | 1,700 |
| 5:5         | o/o | 0,000 | 1,100 | 1,400 | 1,000 | 0,500 | 1,400 |
| 5:6         | o/o | 0,000 | 0,900 | 1,100 | 0,600 | 0,400 | 1,700 |

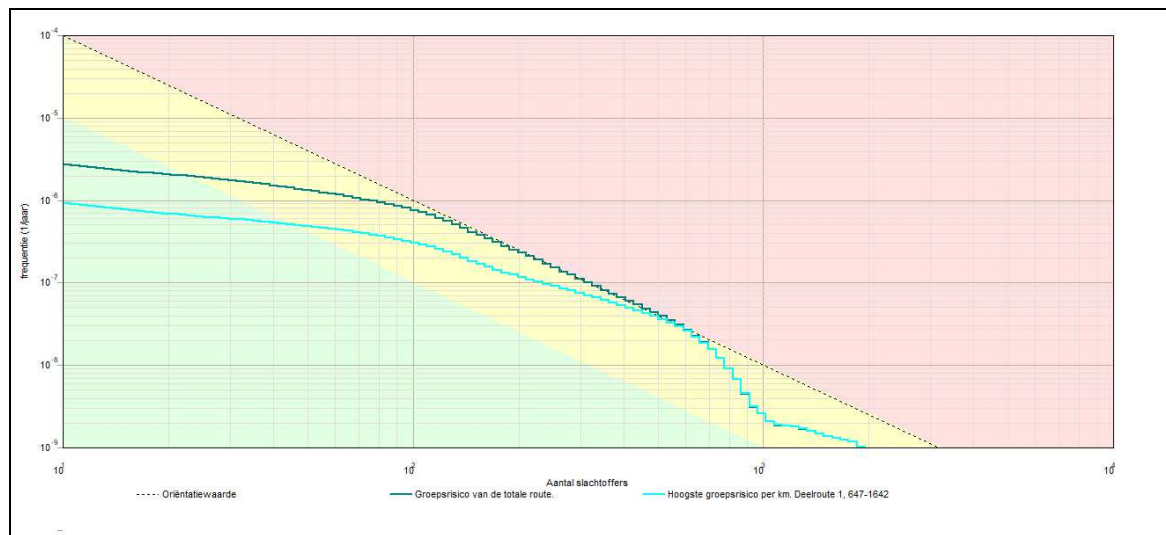
**2 Situatie plot + PR-contouren**



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) | 0,01117 (530 : 4,0E-008)                           |
| Max. N (N:F)     | 1956 (1956 : 1,0E-009)                             |
| Max. F (N:F)     | 2,7E-006 (11 : 2,7E-006)                           |
| Naam GR-curve    | Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 647-1642 |
| Normwaarde (N:F) | 0,01038 (591 : 3,0E-008)                           |
| Max. N (N:F)     | 1956 (1956 : 1,0E-009)                             |
| Max. F (N:F)     | 9,2E-007 (11 : 9,2E-007)                           |

### 4 Route en transportgegevens

#### 4.1 Wegroute: Weg

| Eigenschap                              | Waarde         | Unit             |
|---|----------------|------------------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld  |                  |
| Type wegtraject                         | Snelweg        |                  |
| Breedte                                 | 21,5           | 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 |
|------------------------------------|--------|-------------------------------|-----|-----|
| LF1 (brandbare vloeistoffen)       | 24063  | Tankwagen (brandb. vloeistof) | 70  | 100 |
| LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)  | 32496  | Tankwagen (brandb. vloeistof) | 70  | 100 |
| LT1 (toxische vloeistoffen)        | 1857   | Tankwagen (tox. vloeistof)    | 70  | 100 |
| LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2) | 7046   | Tankwagen (tox. vloeistof)    | 70  | 100 |
| GF1 (brandbare gassen)             | 99     | Tankwagen (brandb. vloeistof) | 70  | 100 |
| GF2 (brandbare gassen)             | 1098   | Tankwagen (brandb. gas)       | 70  | 100 |
| GT3 (toxische gassen cat. 3)       | 456    | Tankwagen (tox. gas)          | 70  | 100 |
| GT4 (toxische gassen cat. 4)       | 611    | Tankwagen (tox. gas)          | 70  | 100 |
| GT5 (toxische gassen cat. 5)       | 102    | Tankwagen (tox. gas)          | 70  | 100 |
| Lengte                             | 3532   | m                             |     |     |

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 0772100000262379\_wonend

| Eigenschap            | Waarde                  | Eenheid        |
|-----------------------|-------------------------|----------------|
| Naam                  | 0772100000262379_wonend |                |
| Omschrijving          | wonen                   |                |
| Type bebouwing        | Woonbebouwing           |                |
| Aantal mensen         |                         | 1/ha           |
| Dag                   | 85,37                   |                |
| Nacht                 | 170,7                   |                |
| Fractie buitenshuis   |                         | --             |
| Dag                   | 0,07                    |                |
| Nacht                 | 0,01                    |                |
| Oppervlak             | 12347,4                 | m <sup>2</sup> |
| Complexiteit bouwvlak | Ok                      |                |
| Herkomst data         | NBB                     |                |

### 5.2 bouwblok00201\_wonend

| Eigenschap          | Waarde               | Eenheid |
|---------------------|----------------------|---------|
| Naam                | bouwblok00201_wonend |         |
| Omschrijving        | wonen                |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing        |         |
| Aantal mensen       |                      | 1/ha    |
| Dag                 | 14,71                |         |
| Nacht               | 29,42                |         |
| Fractie buitenshuis |                      | --      |
| Dag                 | 0,07                 |         |
| Nacht               | 0,01                 |         |



|                       |         |    |
|-----------------------|---------|----|
| Oppervlak             | 36977,7 | m† |
| Complexiteit bouwvlak | Ok      |    |
| Herkomst data         | NBB     |    |

## 6 Bedrijven dagdienst

### 6.1 0772100000262379\_kantoor

| Eigenschap              | Waarde                   | Eenheid |
|-------------------------|--------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100000262379_kantoor |         |
| Omschrijving            | kantoor                  |         |
| Aantal mensen           |                          | 1/ha    |
| Dag                     | 4,33288275692291         |         |
| Nacht                   | dag: 4,333, nacht: 0     |         |
| Fractie buitenshuis     |                          | --      |
| Dag                     | 0,07                     |         |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0      |         |
| Oppervlak               | 12347,4                  | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                        |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                       |         |
| Herkomst data           | NBB                      |         |

### 6.2 0772100001000680\_kantoor

| Eigenschap              | Waarde                   | Eenheid |
|-------------------------|--------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100001000680_kantoor |         |
| Omschrijving            | kantoor                  |         |
| Aantal mensen           |                          | 1/ha    |
| Dag                     | 566,844928777737         |         |
| Nacht                   | dag: 566,8, nacht: 0     |         |
| Fractie buitenshuis     |                          | --      |
| Dag                     | 0,07                     |         |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0      |         |
| Oppervlak               | 19997,2                  | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                        |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                       |         |
| Herkomst data           | NBB                      |         |

### 6.3 0861100000362921\_kliniek

| Eigenschap          | Waarde                   | Eenheid |
|---------------------|--------------------------|---------|
| Naam                | 0861100000362921_kliniek |         |
| Omschrijving        | kantoor                  |         |
| Aantal mensen       |                          | 1/ha    |
| Dag                 | 9,54222180615183         |         |
| Nacht               | dag: 9,542, nacht: 0     |         |
| Fractie buitenshuis |                          | --      |

|                         |                     |    |
|-------------------------|---------------------|----|
| Dag                     | 0,07                |    |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0 |    |
| Oppervlak               | 5449,46             | m† |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                   |    |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                  |    |
| Herkomst data           | NBB                 |    |

**6.4 086110000364988\_onderwijs**

| Eigenschap              | Waarde                    | Eenheid |
|-------------------------|---------------------------|---------|
| Naam                    | 086110000364988_onderwijs |         |
| Omschrijving            | onderw                    |         |
| Aantal mensen           |                           | 1/ha    |
| Dag                     | 1785,68805404646          |         |
| Nacht                   | dag: 1786, nacht: 0       |         |
| Fractie buitenshuis     |                           | --      |
| Dag                     | 0,07                      |         |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0       |         |
| Oppervlak               | 6102,97                   | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                         |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                        |         |
| Herkomst data           | NBB                       |         |

**6.5 086110000368760\_onderwijs**

| Eigenschap              | Waarde                    | Eenheid |
|-------------------------|---------------------------|---------|
| Naam                    | 086110000368760_onderwijs |         |
| Omschrijving            | onderw                    |         |
| Aantal mensen           |                           | 1/ha    |
| Dag                     | 110,483176261188          |         |
| Nacht                   | dag: 110,5, nacht: 0      |         |
| Fractie buitenshuis     |                           | --      |
| Dag                     | 0,07                      |         |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0       |         |
| Oppervlak               | 7965,01                   | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                         |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                        |         |
| Herkomst data           | NBB                       |         |

**6.6 086110000429164\_kantoor**

| Eigenschap          | Waarde                  | Eenheid |
|---------------------|-------------------------|---------|
| Naam                | 086110000429164_kantoor |         |
| Omschrijving        | kantor                  |         |
| Aantal mensen       |                         | 1/ha    |
| Dag                 | 879,561167631601        |         |
| Nacht               | dag: 879,6, nacht: 0    |         |
| Fractie buitenshuis |                         | --      |

|                         |                     |    |
|-------------------------|---------------------|----|
| Dag                     | 0,07                |    |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0 |    |
| Oppervlak               | 12111               | m† |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                   |    |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                  |    |
| Herkomst data           | NBB                 |    |

**6.7 bouwblok00201\_kantoor**

| Eigenschap              | Waarde                | Eenheid |
|-------------------------|-----------------------|---------|
| Naam                    | bouwblok00201_kantoor |         |
| Omschrijving            | kantor                |         |
| Aantal mensen           |                       | 1/ha    |
| Dag                     | 7,40717680305306      |         |
| Nacht                   | dag: 7,407, nacht: 0  |         |
| Fractie buitenshuis     |                       | --      |
| Dag                     | 0,07                  |         |
| Nacht                   | dag: 0,07, nacht: 0   |         |
| Oppervlak               | 36977,7               | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 6                     |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                    |         |
| Herkomst data           | NBB                   |         |

**7 Bedrijven continue****7.1 0772100000262379\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100000262379_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 443,290350841449        |         |
| Nacht                   | 226,078483871453        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 12347,4                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.2 0772100000276926\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100000276926_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 990,986320189478        |         |
| Nacht                   | 505,402577561603        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 10993,1                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.3 0772100000280395\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100000280395_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 575,536906797268        |         |
| Nacht                   | 293,523822466607        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 11665,6                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.4 0772100001000680\_industrie**

| Eigenschap              | Waarde                     | Eenheid |
|-------------------------|----------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100001000680_industrie |         |
| Omschrijving            | plgzwr                     |         |
| Aantal mensen           |                            | 1/ha    |
| Dag                     | 7,14398844367014           |         |
| Nacht                   | 4,43311336645218           |         |
| Fractie buitenshuis     |                            | --      |
| Dag                     | 0,07                       |         |
| Nacht                   | 0,01                       |         |
| Oppervlak               | 19997,2                    | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                          |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                         |         |
| Herkomst data           | NBB                        |         |

**7.5 0772100001026748\_industrie**

| Eigenschap              | Waarde                     | Eenheid |
|-------------------------|----------------------------|---------|
| Naam                    | 0772100001026748_industrie |         |
| Omschrijving            | plgzwr                     |         |
| Aantal mensen           |                            | 1/ha    |
| Dag                     | 370,678025597322           |         |
| Nacht                   | 230,030797472615           |         |
| Fractie buitenshuis     |                            | --      |
| Dag                     | 0,07                       |         |
| Nacht                   | 0,01                       |         |
| Oppervlak               | 2630,91                    | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                          |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                         |         |
| Herkomst data           | NBB                        |         |

**7.6 0861100000362921\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | 0861100000362921_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 1805,68197254873        |         |
| Nacht                   | 920,897805999853        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 5449,46                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.7 0861100000428609\_industrie**

| Eigenschap              | Waarde                     | Eenheid |
|-------------------------|----------------------------|---------|
| Naam                    | 0861100000428609_industrie |         |
| Omschrijving            | plgzwr                     |         |
| Aantal mensen           |                            | 1/ha    |
| Dag                     | 268,528137440141           |         |
| Nacht                   | 166,640470957855           |         |
| Fractie buitenshuis     |                            | --      |
| Dag                     | 0,07                       |         |
| Nacht                   | 0,01                       |         |
| Oppervlak               | 4556,1                     | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 1                          |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                         |         |
| Herkomst data           | NBB                        |         |

**7.8 bouwblok00201\_industrie**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | bouwblok00201_industrie |         |
| Omschrijving            | plgzwr                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 20,9369707226129        |         |
| Nacht                   | 12,9927127537744        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 36977,7                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 23                      |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.9 bouwblok00201\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde               | Eenheid |
|-------------------------|----------------------|---------|
| Naam                    | bouwblok00201_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel               |         |
| Aantal mensen           |                      | 1/ha    |
| Dag                     | 215,021769846933     |         |
| Nacht                   | 109,661102621936     |         |
| Fractie buitenshuis     |                      | --      |
| Dag                     | 0,07                 |         |
| Nacht                   | 0,01                 |         |
| Oppervlak               | 36977,7              | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 12                   |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                   |         |
| Herkomst data           | NBB                  |         |

**7.10 bouwblok00279\_industrie**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | bouwblok00279_industrie |         |
| Omschrijving            | plgzwr                  |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 21,7159511287104        |         |
| Nacht                   | 13,4758696299643        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,07                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 16110,3                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 2                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | NBB                     |         |

**7.11 bouwblok00279\_winkel**

| Eigenschap              | Waarde               | Eenheid |
|-------------------------|----------------------|---------|
| Naam                    | bouwblok00279_winkel |         |
| Omschrijving            | winkel               |         |
| Aantal mensen           |                      | 1/ha    |
| Dag                     | 582,919814348204     |         |
| Nacht                   | 297,289105317584     |         |
| Fractie buitenshuis     |                      | --      |
| Dag                     | 0,07                 |         |
| Nacht                   | 0,01                 |         |
| Oppervlak               | 16110,3              | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 2                    |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                   |         |
| Herkomst data           | NBB                  |         |

**7.12 Bedrijven continudienst**

| Eigenschap              | Waarde                  | Eenheid |
|-------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                    | Bedrijven continudienst |         |
| Omschrijving            | Kantoor                 |         |
| Aantal mensen           |                         | 1/ha    |
| Dag                     | 4289,30597307775        |         |
| Nacht                   | 285,953731538477        |         |
| Fractie buitenshuis     |                         | --      |
| Dag                     | 0,05                    |         |
| Nacht                   | 0,01                    |         |
| Oppervlak               | 17485,3                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen | 3                       |         |
| Complexiteit bouwvlak   | Ok                      |         |
| Herkomst data           | RBM                     |         |

**8 Evenementen werkweek****8.1 0772100000261751\_bijeen**

| Eigenschap          | Waarde                  | Eenheid |
|---------------------|-------------------------|---------|
| Naam                | 0772100000261751_bijeen |         |
| Omschrijving        | beurze                  |         |
| Aantal mensen       |                         | 1/ha    |
| Dag                 | 8729,40468991287        |         |
| Nacht               | 6171,69220479314        |         |
| Fractie buitenshuis |                         | --      |
| Dag                 | 0,25                    |         |
| Nacht               | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen  | 11,5                    | 1/maand |



|                             |         |     |
|-----------------------------|---------|-----|
| Tijdsduur van het evenement |         | uur |
| Dag                         | 6       |     |
| Nacht                       | 4       |     |
| Oppervlak                   | 948,519 | m†  |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1       |     |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok      |     |
| Herkomst data               | NBB     |     |

**8.2 0772100000261782\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100000261782_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 8278,81428857139        |         |
| Nacht                       | 5853,11744435463        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 972,364                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**8.3 0772100000262379\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100000262379_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 303,381161678095        |         |
| Nacht                       | 214,490654621723        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 12347,4                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**8.4 0772100001026748\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100001026748_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 4381,57375118808        |         |
| Nacht                       | 3097,7739192153         |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 2630,91                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**8.5 0861100000368760\_sport**

| Eigenschap                  | Waarde                 | Eenheid |
|-----------------------------|------------------------|---------|
| Naam                        | 0861100000368760_sport |         |
| Omschrijving                | sporta                 |         |
| Aantal mensen               |                        | 1/ha    |
| Dag                         | 1373,255661301         |         |
| Nacht                       | 970,892254736061       |         |
| Fractie buitenshuis         |                        | --      |
| Dag                         | 0,25                   |         |
| Nacht                       | 0,1                    |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                   | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                        | uur     |
| Dag                         | 6                      |         |
| Nacht                       | 4                      |         |
| Oppervlak                   | 7965,01                | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                      |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                     |         |
| Herkomst data               | NBB                    |         |

**8.6 0861100000428609\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0861100000428609_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 3174,09459313726        |         |
| Nacht                       | 2244,08567627764        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 4556,1                  | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**9 Evenementen weekend****9.1 0772100000261751\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100000261751_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 8729,40468991287        |         |
| Nacht                       | 6171,69220479314        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 948,519                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**9.2 0772100000261782\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100000261782_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 8278,81428857139        |         |
| Nacht                       | 5853,11744435463        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 972,364                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**9.3 0772100000262379\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100000262379_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 303,381161678095        |         |
| Nacht                       | 214,490654621723        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 12347,4                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**9.4 0772100001026748\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0772100001026748_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 4381,57375118808        |         |
| Nacht                       | 3097,7739192153         |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 2630,91                 | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |

**9.5 0861100000368760\_sport**

| Eigenschap                  | Waarde                 | Eenheid |
|-----------------------------|------------------------|---------|
| Naam                        | 0861100000368760_sport |         |
| Omschrijving                | sporta                 |         |
| Aantal mensen               |                        | 1/ha    |
| Dag                         | 1373,255661301         |         |
| Nacht                       | 970,892254736061       |         |
| Fractie buitenshuis         |                        | --      |
| Dag                         | 0,25                   |         |
| Nacht                       | 0,1                    |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                   | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                        | uur     |
| Dag                         | 6                      |         |
| Nacht                       | 4                      |         |
| Oppervlak                   | 7965,01                | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                      |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                     |         |
| Herkomst data               | NBB                    |         |

**9.6 0861100000428609\_bijeen**

| Eigenschap                  | Waarde                  | Eenheid |
|-----------------------------|-------------------------|---------|
| Naam                        | 0861100000428609_bijeen |         |
| Omschrijving                | beurze                  |         |
| Aantal mensen               |                         | 1/ha    |
| Dag                         | 3174,09459313726        |         |
| Nacht                       | 2244,08567627764        |         |
| Fractie buitenshuis         |                         | --      |
| Dag                         | 0,25                    |         |
| Nacht                       | 0,1                     |         |
| Aantal evenementen          | 11,5                    | 1/maand |
| Tijdsduur van het evenement |                         | uur     |
| Dag                         | 6                       |         |
| Nacht                       | 4                       |         |
| Oppervlak                   | 4556,1                  | m†      |
| Aantal verblijfplaatsen     | 1                       |         |
| Complexiteit bouwvlak       | Ok                      |         |
| Herkomst data               | NBB                     |         |