

Rapport

Externe veiligheidsaspecten met betrekking tot
bestemmingsplan Boerhaavelaan te Zoetermeer

Rapportnummer VD 792-5-RA-001 d.d. 13 december 2013

Opdrachtgever: Breevast B.V.
Rapportnummer: VD 792-5-RA-001
Datum: 13 december 2013
Ref.: EdB/RK/CJ/VD 792-5-RA-001

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Oosterweg 127, Haren (Gn)
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. WET- EN REGELGEVING	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Plaatsgebonden risico en groepsrisico	4
2.3. Toetsing	5
2.3.1. Risicovolle inrichtingen	5
2.3.2. Vervoer	6
2.3.3. Buisleidingen	6
3. UITGANGSPUNTEN	8
3.1. Algemeen	8
3.2. Externe-veiligheidsaspecten	10
4. RISICOVOLLE INRICHTINGEN	11
5. TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG	12
5.1. Rijksweg A12	12
5.2. Lokale weg Afrikaweg	14
5.2.1. Algemeen	14
5.2.2. Populatie huidig bestemmingsplan	16
5.2.3. Populatie toekomstig bestemmingplan	16
5.2.4. Rekenresultaten	17
6. OVERIG TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN	20
6.1. Transport gevaarlijke stoffen over het spoor	20
6.2. Transport gevaarlijke stoffen over het water	20
6.3. Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen	20
7. VERANTWOORDING GROEPSRISICO	21
7.1. Algemeen	21
7.2. Aard van de risico's	21
7.3. Voorzieningen ter beperking van de kans op een ongeval	22
7.4. Bouwkundige voorzieningen	23
7.5. Organisatorische voorzieningen	24
7.6. Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid	24
7.7. Schuilen en ontvluchten	25
8. CONCLUSIE	26
BIJLAGE I	In- en uitvoergegevens rekenmodel
BIJLAGE II	E-mail Gasunie

1. INLEIDING

Breevast B.V. te Amsterdam is voornemens het plangebied Boerhaavelaan (hierna: het plan) te ontwikkelen. Ten behoeve van de planologische inpassing van het plan dient een procedure in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) te worden doorlopen. Als onderdeel van een goede ruimtelijke onderbouwing dient onderzocht te worden welke externe veiligheidsaspecten mogelijk relevant zijn voor de realisatie van het plan.

In de voorliggende rapportage wordt ingegaan op de risicobronnen buiten het plangebied waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, weg en water en door buisleidingen alsook de ligging van risicovolle inrichtingen¹ in de omgeving. Mogelijke knelpunten worden inzichtelijk gemaakt. Binnen het plangebied zullen er middels het bestemmingsplan geen nieuwe risicobronnen worden mogelijk gemaakt.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan worden geconcludeerd dat het transport van gevaarlijke stoffen over rijksweg, spoor en water alsmede door buisleidingen geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Aan de toetswaarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wordt voldaan. De risicovolle inrichtingen zijn op dermate grote afstand gelegen dat deze ook geen knelpunt opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Het kan thans niet uitgesloten worden dat er vervoer plaatsvindt van LPG over de Afrikaweg ter bevoorrading van een LPG-tankstation die gelegen is binnen de gemeentegrenzen. Het groepsrisico neemt significant toe door het toekomstige bestemmingsplan. Er is echter gerekend met een onrealistisch hoge jaarlijkse doorzet van LPG voor het betreffende LPG-tankstation, omdat de vigerende omgevingsvergunning² thans geen limiet stelt aan die doorzet. Uit gesprekken met de inrichtinghouder blijkt dat de feitelijke doorzet zeer beperkt is, waardoor het “realistische” groepsrisico dermate laag is dat deze acceptabel genoemd kan worden.

In hoofdstuk 7 is de veiligheidssituatie binnen het plangebied beschouwd. Deze beschouwing kan ten grondslag liggen aan de verantwoording van het groepsrisico. De uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag.

1 Dit zijn inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen en/of bewerkt. De risico's die hiermee gepaard gaan kunnen strekken tot buiten de inrichtingsgrens.

2 Ten tijde van het besluit tot vaststelling van deze vergunning betrof dit een zogenoemde milieuvergunning (vergunning in het kader van de Wet milieubeheer). Deze is echter per 1 oktober 2010 van rechtswege overgegaan in een omgevingsvergunning.

2. WET- EN REGELGEVING

2.1. Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving ten gevolge van:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen;
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het uitvoeren van een risicovolle activiteit (zoals hierboven omschreven) en bij het realiseren van een (beperkt) kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een dergelijke “activiteit”.

2.2. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Relevant voor toetsing van de externe veiligheid op een locatie zijn de begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico en 1%-letaliteitsafstand. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

– **Plaatsgebonden risico (PR)**

De kans per jaar dat een persoon die onafgebroken, onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

– **Groepsrisico (GR)**

Cumulatieve kans dat een groep van ten minste N personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is, of als rechtstreeks gevolg van een vliegtuigongeval.

Bij het PR is het dus niet van belang of er daadwerkelijk personen op die bepaalde locatie aanwezig zijn. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden het GR gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval in één keer kunnen vallen hoe lager (strenger) de norm (de oriëntatiewaarde, zie paragraaf 2.3.1). Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

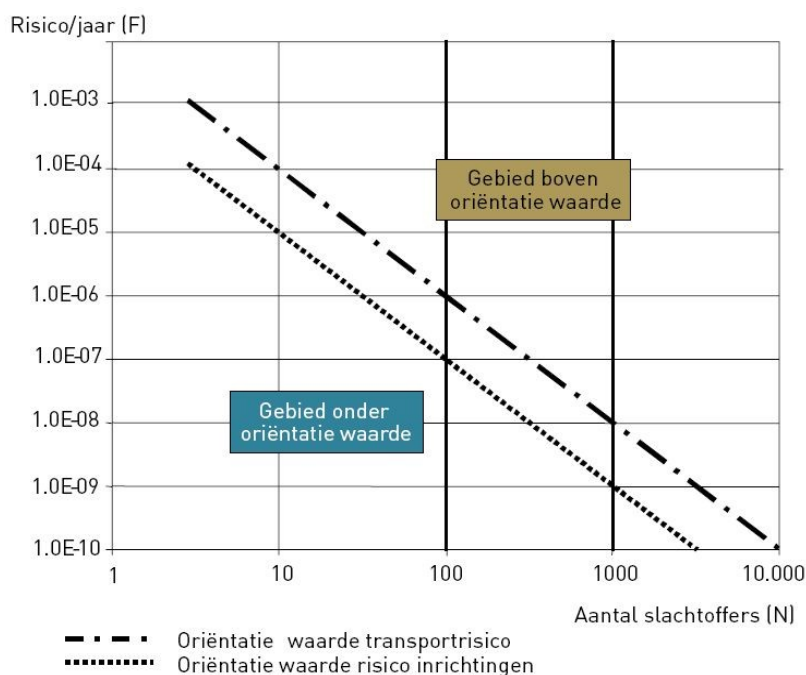
– **1%-letaliteitsafstand**

De afstand tot de locatie waar een onbeschermd persoon een kans van 1% op overlijden heeft, gegeven het risicoscenario en de weerklasse. De effectafstand van een activiteit met gevaarlijke stoffen of het vervoer van gevaarlijke stoffen is normaliter de afstand tot de 1%-letaliteitsgrens.

2.3. Toetsing

2.3.1. Risicovolle inrichtingen

Het wettelijke toetsingskader voor externe veiligheid in relatie tot risicovolle inrichtingen is vastgelegd in het Bevi. In dit besluit worden normen gegeven ten aanzien van zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 1×10^{-6} per jaar mogen zich geen kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen, scholen en winkelcomplexen) bevinden; het betreft hier een grenswaarde. Voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld kleinere kantoorgebouwen en bedrijfsgebouwen) dient deze waarde als richtwaarde en mag hier in geval van zwaarwegende economische en/of maatschappelijke belangen van afgeweken worden.



Figuur 1: fN-curve ter beoordeling van het groepsrisico

Voor het groepsrisico van zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten, al dan niet geprojecteerd, wordt voor inrichtingen een oriëntatiewaarde van $1 \times 10^{-3}/N^2$ per jaar voorgeschreven, waarbij N het aantal dodelijke slachtoffers is. Voor vervoer van gevaarlijke stoffen wordt een oriëntatiewaarde van $1 \times 10^{-2}/N^2$ per jaar voorgeschreven. Concreet betekent dit voor inrichtingen een kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar. Dit groepsrisico wordt vaak weergegeven als een zogenaamde fN-curve zoals weergegeven in figuur 1.

Aangezien sprake is van een oriëntatiewaarde is overschrijding hiervan mogelijk. Wel dient een (significante) toename van het groepsrisico verantwoord te worden. Onderdeel van de verantwoording kunnen zijn het treffen van risico- en effectreducerende maatregelen.

2.3.2. Vervoer

Het toetsingskader voor vervoer over weg, spoor en water wordt beschreven in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire). Hierin wordt aansluiting gezocht bij het Bevi. De geformuleerde criteria zijn derhalve grotendeels gelijk aan die zoals beschreven in het Bevi. Verschil hierbij is wel dat deze criteria in de circulaire per kilometer transportroute worden beschouwd, terwijl dat volgens het Bevi per inrichting gebeurt. Voor vervoer wordt het groepsrisico uitgedrukt per kilometer transportroute waarbij de oriëntatiewaarde een factor 10 hoger ligt dan voor inrichtingen het geval is (zie figuur 1).

Belangrijk gegeven voor het kwantificeren van de risico's ten gevolge van vervoer van gevaarlijke stoffen zijn de vervoersgegevens en prognoses ten aanzien van de ontwikkeling hiervan. Om spanningen tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid beheersbaar te maken wordt momenteel het Basisnet ontwikkeld. Het Basisnet is onderverdeeld in de modaliteiten spoor, weg en water. Het Basisnet bevindt zich momenteel in een afrondende fase en zal na goedkeuring door de Eerste Kamer van kracht worden. Wettelijke verankering van de in het Basisnet vast te leggen toetsingscriteria zal plaatsvinden middels het in voorbereiding zijnde Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) dat de circulaire zal vervangen.

2.3.3. Buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing en de bijbehorende Regeling. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi):

- Bij vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de vestiging van een kwetsbaar object bij een buisleiding wordt toegelaten, wordt rekening gehouden met een grenswaarde van 10^{-6} per jaar met betrekking tot het plaatsgebonden risico. Indien dit de vestiging van een beperkt kwetsbaar object betreft geldt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde.
- Het groepsrisico per kilometer buisleiding wordt vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar (oriëntatiewaarde).

Indien het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of minder dan 10% toeneemt, mits de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, zijn maatregelen ter beperking van het groepsrisico niet noodzakelijk. Wel dienen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied beschouwd te worden. Verantwoording van het groepsrisico is niet aan de orde indien het te realiseren (kwetsbaar) object buiten het invloedsgebied³ gelegen is.

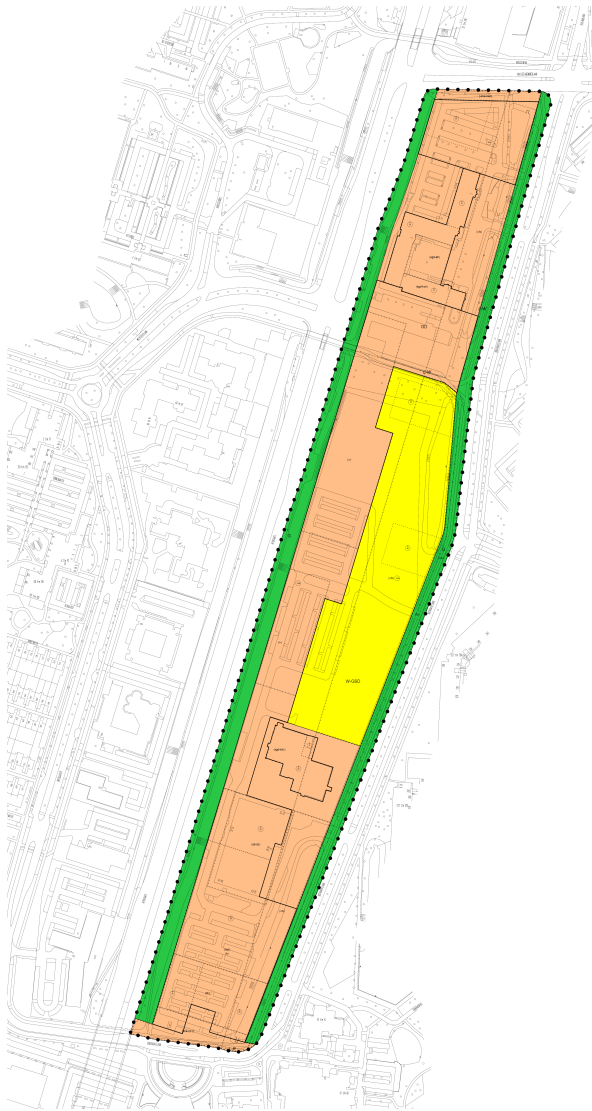
Ten behoeve van het onderhoud van de buisleidingen geldt een belemmeringenstrook van ten minste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

³ Invloedsgebied: gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico van de buisleiding tot de grens waarop de letaliteit van die personen 1% is.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Algemeen

Het plan is ingeklemd tussen de Afrikaweg, Boerhaavelaan en Van Leeuwenhoeklaan en op korte afstand gelegen van de rijksweg A12. Een globale weergave van het plan is gegeven in figuur 2.



Figuur 2: Globale weergave van het plangebied

De zuidelijke grens van het plan is gelegen op circa 175 m afstand van de rijksweg A12.

Thans zijn in het plangebied kantoorgebouwen gevestigd. Het plan voorziet in de realisatie van voornamelijk kantoorgebouwen en enkele woongebouwen en bijbehorende voorzieningen⁴ (bijvoorbeeld school, hotel met congresfunctie). Ten opzichte van het vigerende plan is er sprake van een beperkte toename van de totale bruto vloeroppervlakte. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de huidige (maximaal mogelijk volgens bestemmingsplan) en geplande functies, inclusief oppervlaktes. In het kader van dit onderzoek is uitgegaan van een bepalende situatie voor het aspect externe veiligheid, zijnde de maximale invulling aan kantoorvloeroppervlakte die wordt voorzien binnen het plan en een minimum aan aantallen woningen.

Tabel 1: Overzicht gehanteerde bebouwingsoppervlakten

Betreft	Maximaal bebouwingsoppervlak t.g.v.	
	vigerend bestemmingplan	toekomstig bestemmingsplan
Bestemmingplan zonder vrijstelling	160.000 m ²	200.400 m ²
Bestemmingplan met vrijstelling	197.000 m ²	–

Uit tabel 1 blijkt derhalve dat de toename van het maximale bebouwingsoppervlak (inclusief vrijstelling) 1,7% bedraagt. In het vigerende plan is geen sprake van woningen, terwijl die in het nieuwe bestemmingsplan wel mogelijk worden gemaakt. Verondersteld kan worden dat in kantoorgebouwen meer personen aanwezig zijn per oppervlakte-eenheid dan in woningen. Echter, vanwege het feit dat het nieuwe plan tevens bijvoorbeeld een hotel- en congresfunctie mogelijk maakt, zal grosso modo de personendichtheid per bebouwd oppervlak gelijk blijven. Hoewel er slechts een lichte stijging van het totaal aantal aanwezige personen is te verwachten, laat het nieuwe plan een bepaalde mate van verdichting toe, bijvoorbeeld in de nabijheid van de rijksweg A12 of de Afrikaweg. In de huidige situatie is een dergelijke verdichting niet mogelijk. Een ander belangrijk verschil met het vigerende bestemmingsplan is het feit dat een groter deel van de populatie aanwezig zal zijn in de nachtperiode, vanwege de toevoeging van woonbestemmingen en de mogelijkheid voor realisatie van een hotelvoorziening.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de bebouwingsoppervlakten die in het huidige en toekomstige bestemmingsplan mogelijk zijn, onderverdeeld naar type.

Tabel 2: Invulling huidig en toekomstig bestemmingsplan

Bestemmingsplan	Bruto vloer oppervlak in m ² voor de bestemming			
	kantoren	woningen	voorzieningen	woningen/kantoren
huidig	197.000	–	–	–
toekomstig	99.000	63.600*	20.000	17.800**

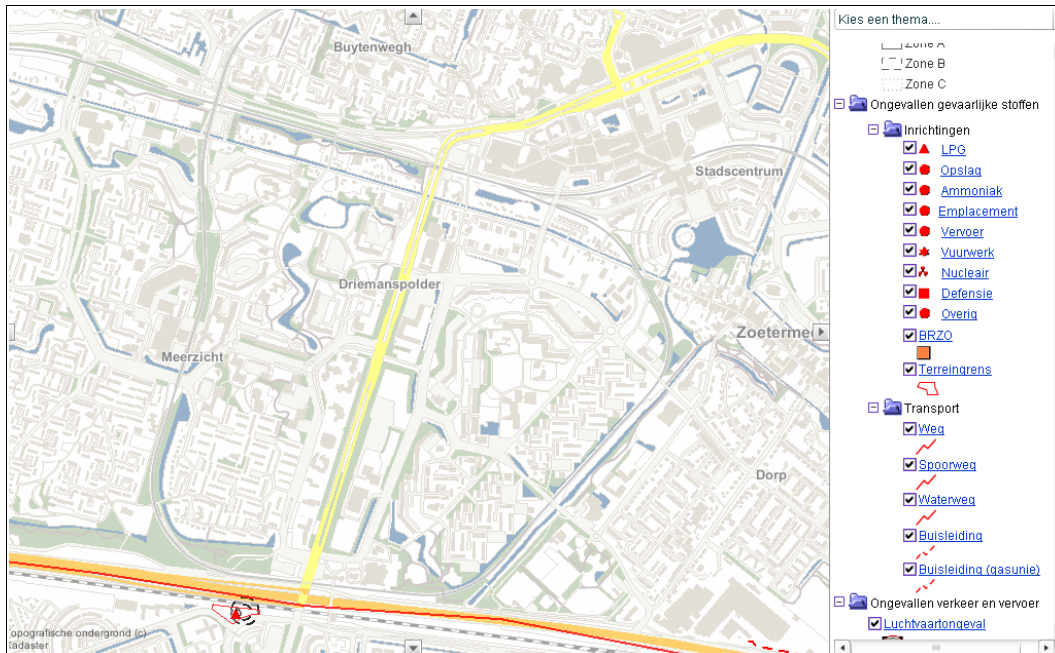
* betreft maximaal 540 woningen

** betreft maximaal 150 woningen/17.800 m² bvo kantoren

4 Voor een volledig overzicht wordt volledigheidshalve verwezen naar het bestemmingsplan

3.2. Externe-veiligheidsaspecten

De externe veiligheidsaspecten zijn deels beoordeeld op basis van de risicokaart, zie figuur 3.



Figuur 3: Risicokaart omgeving plangebied (bron: risicokaart.nl)

De volgende risicobronnen zijn in het onderhavige onderzoek beschouwd:

- risicovolle inrichtingen binnen een straal van 1500 meter rondom het perceel;
- transport gevaarlijke stoffen over de nabijgelegen wegen;
- transport gevaarlijke stoffen over het spoor;
- transport gevaarlijke stoffen over het water;
- transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

4. RISICOVOLLE INRICHTINGEN

Binnen een straal van 1500 meter van het perceel bevinden zich conform de risicokaart van Zuid-Holland (zie figuur 3) één risicovolle inrichting, te weten:

- LPG-tankstation Total Houtsingel aan de Houtsingel 1.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de afstanden vanaf de risicovolle inrichting tot het plangebied.

Tabel 3: Overzicht risicovolle inrichtingen binnen een straal van 1500 m van het plan

Naam inrichting	Adres	Gevaarlijke stof	Afstand tot plan in m
Total Houtsingel	Houtsingel 1	LPG	ca. 350

Het plan is gelegen op circa 500 m afstand van het LPG-tankstation Total Houtsingel (met een vergunde doorzet van 1000 m³ per jaar⁵) en is derhalve buiten het invloedsgebied van dit tankstation (circa 150 m) gelegen. Dat betekent dat deze inrichting geen knelpunt oplevert ten aanzien van de beoogde ontwikkeling van het plan.

⁵ Conform opgave gemeente Zoetermeer

5. TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG

5.1. Rijksweg A12

De meest nabijgelegen rijksweg betreft de A12 (op minimaal circa 175 meter afstand van het plan). Conform het Basisnet⁶ (trajectdeel Knooppunt Prins Clausplein - afrit 7) is de maximale gebruikruimte voor dit deel van de A12 1500 transportbewegingen met brandbare gassen (zoals LPG). De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar is gelegen op een afstand van 48 m vanaf de weg. Dit betekent dat deze contour niet is gelegen over het plan en derhalve geen knelpunt oplevert voor de beoogde ontwikkeling hiervan. Conform datzelfde Basisnet is het groepsrisico hoger dan $0,1 \times$ oriënterende waarde.

Conform de circulaire dient voor plannen die ontwikkeld worden binnen een afstand van 200 m vanaf een weg waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden, het aspect externe veiligheid beschouwd te worden. In onderhavige situatie kan gesteld worden dat binnen een straal van 200 m vanaf de A12 er geen significante veranderingen zullen plaatsvinden ten opzichte van de huidige situatie. Er is reeds bebouwing aanwezig tussen het plangebied en de A12 waar grote groepen mensen kunnen verblijven (bijvoorbeeld het kantoorgebouw van FME-CWM en het hotel Golden Tulip). Aan de andere zijde zijn onder andere verschillende kantoren gevestigd. Door het beperkt toevoegen van extra populatie op grotere afstand, zal er feitelijk geen significante toename van het groepsrisico te verwachten zijn. Tevens worden de risico's voornamelijk bepaald door het vervoer van brandbare gassen over de A12. De afstand tot de rand van het invloedsgebied bedraagt in deze situatie ten hoogste 355 m, waardoor het plangebied (gelegen op minimaal 175 m afstand) naar verwachting slechts een zeer beperkte bijdrage zal leveren aan het groepsrisico voor zover bepaald door de ongevalsscenario's met brandbare gassen.

Ter volledigheid is de toename van het groepsrisico in kaart gebracht met behulp van een rekenmodel. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het vigerende bestemmingsplan is in 2012 het groepsrisico berekend ten gevolge van transporten LPG over de A12. Met behulp van datzelfde rekenmodel is het groepsrisico berekend ten gevolge van het nieuwe bestemmingsplan. Hierbij is de worst case-situatie in kaart gebracht, waarbij er een verdichting van personen plaatsvindt in het uiterste zuidelijke deel van het plangebied. Deze verdichting treedt op indien er bijvoorbeeld een hotel met congresfunctie in dat deel van het plangebied wordt gerealiseerd. Aangezien de precieze invulling thans niet bekend is, is ervoor gekozen binnen het invloedsgebied⁷ van de A12

⁶ Eindrapportage Basisnet weg van Basisnet werkgroep weg, versie 1.0, oktober 2009

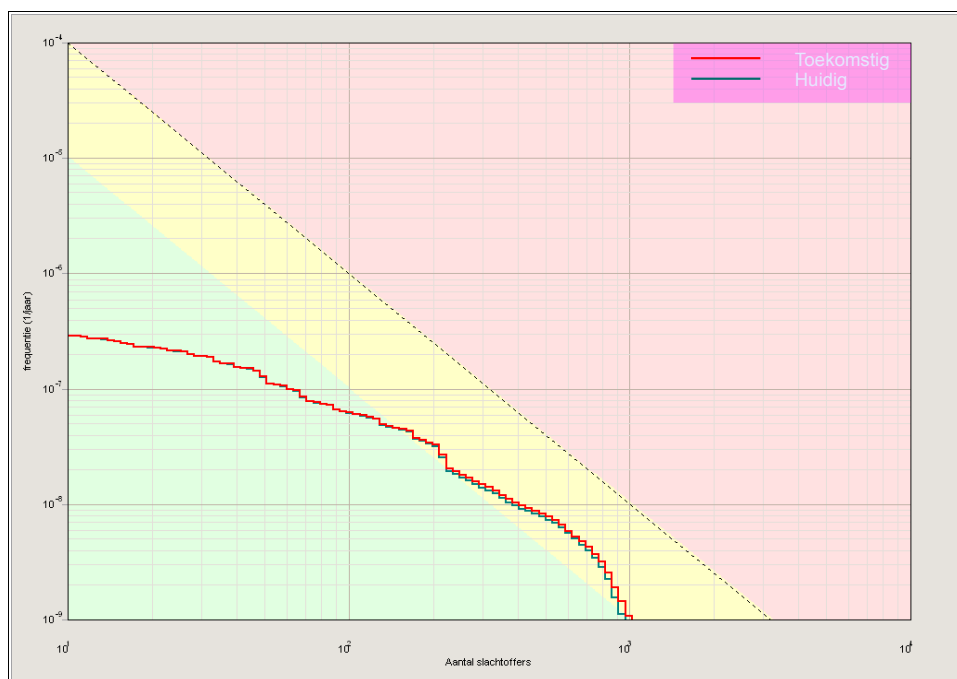
⁷ Het invloedsgebied van de A12 bedraagt maximaal 325 m vanaf de weg. Daarbuiten hoeft geen populatie gemodelleerd te worden.

één populatievlak te modelleren met een personendichtheid van 1013 personen⁸. Deze dichtheid is in dit geval de bovengrens van de mogelijke personendichtheid in dit deel van het plangebied.

Er is verondersteld dat de personen die verblijven binnen het plangebied daar gedurende de gehele dag- en nachtperiode verblijven. Dit is een worst case-uitgangspunt.

De in- en uitvoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage I.

Met behulp van dit rekenmodel is een fN-curve berekend voor de bepaling van het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie. Voor de huidige situatie is het rekenmodel gebruikt dat ten behoeve van het geldende bestemmingsplan Afrikaweg e.o. in opdracht van de gemeente Zoetermeer is opgesteld. Voor de toekomstige situatie is hetzelfde rekenmodel gebruikt, echter is één populatievlak toegevoegd aan de zuidzijde van het plangebied. De op deze locatie reeds aanwezige populatie die in het oorspronkelijke rekenmodel was opgenomen, is verwijderd. De fN-curves zijn gegeven in figuur 4.



Figuur 4: fN-curves van de maximale invulling van het huidige en toekomstige bestemmingsplan ten gevolge van de A12

⁸ Dit komt overeen met de inschatting dat in de 20.000 m² aan voorzieningen er circa 1350 personen aanwezig zullen zijn, in dit geval vermeerderd met 50% wegens plaatselijke verdichting (worst case). Dit is nader uitgewerkt in paragraaf 5.2.3.

De berekende overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,22⁹ en in de toekomstige situatie 0,232. In het concept Besluit transportroutes externe veiligheid¹⁰ (artikel 8) is opgenomen dat het groepsrisico niet verantwoord hoeft te worden als de toename van het groepsrisico niet hoger is dan 10%. Er is in feite dan geen sprake van een significante toename van het groepsrisico. In dit geval is dit aan de orde (toename is 5%), waardoor de A12 niet beschouwd hoeft te worden in de verantwoording van het groepsrisico.

5.2. Lokale weg Afrikaweg

5.2.1. Algemeen

Er zijn twee LPG-tankstations gesitueerd binnen de gemeentegrenzen, waarvan de bevoorrading mogelijkerwijs gebruik maakt van de Afrikaweg, te weten:

- LPG-tankstation Gebroeders Jongste BV aan de Van Aalstlaan 10 met een vergunde doorzet van 400 m³ per jaar conform de Risicokaart;
- LPG-tankstation Garage De Brug aan de Voorweg 208 met een niet gelimiteerde doorzet per jaar.

Binnen de gemeente Zoetermeer zijn geen wegen aangewezen die dienen als bevoorradingswegen voor LPG-tankstations, met andere woorden er is geen route voor gevaarlijke stoffen vastgelegd in lokaal beleid. Het is thans niet geheel duidelijk welke route door de chauffeurs van de tankwagens wordt gekozen om vanaf de rijksweg A12 bij de tankstations te geraken. Mogelijke opties zijn de Oostweg/Australiëweg of de Afrikaweg. Er is geen afslag vanaf de A12 die uitkomt op de Afrikaweg vanuit de richting Utrecht. Er is wel een afslag (afrit 6) vanuit de richting Den Haag. De Oostweg kan wel uit beide richtingen worden bereikt (afrit 7). Het lijkt derhalve aannemelijk te veronderstellen dat de bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Van Aalstlaan geschiedt via de Oostweg. Deze veronderstelling is mede gebaseerd op het feit dat bij vervoer vanuit de richting den Haag de afstand via afrit 6 en afrit 7 naar het LPG station aan de van Aalstlaan nagenoeg gelijk is. Bevoorrading via afslag 7 zal in z'n algemeenheid ook sneller zijn gezien het feit dat een deel van deze route snelweg betreft (hogere snelheid) en minder stoplichten bevat (drie, tegenover vijf via route afslag 6). Op grond daarvan is de verwachting dat ook bij bevoorrading vanuit richting Den Haag de route via afslag 7 onder normale omstandigheden de snelste is.

Het kan niet uitgesloten worden dat de bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Voorweg geschiedt via de Afrikaweg. Navraag bij de inrichtinghouder heeft geleerd dat het vervoer inderdaad plaatsvindt via de Afrikaweg. Omdat er in de huidige vergunning

⁹ Zie ook het document "Rapportage externe veiligheid, Deel 2, A12, Afrikaweg e.o." van Stadsgewest Haaglanden, bureau Externe Veiligheid van 20 november 2012, behorende bij het conserverende bestemmingsplan.

¹⁰ Hoewel het nog een ontwerpbesluit is (deze treedt naar verwachting op 1 januari 2014 in werking), is het gangbaar reeds met dit ontwerpbesluit rekening te houden in ruimtelijke procedures.

geen limiet is gesteld aan de maximale doorzet per jaar, zou uitgegaan moeten worden van een oneindig grote doorzet. Dit is echter niet realistisch noch praktisch uitvoerbaar. Een logische grens is gelegen bij een doorzet van 1.500 m³ per jaar. Boven deze doorzet wordt de inrichting niet meer gezien als een categoriale inrichting en is maatwerk noodzakelijk voor de inpassing ervan. Tijdens het contact met de inrichtinghouder is gebleken dat het tankstation thans circa éénmaal per twee maanden wordt bevoorraadt met een LPG-tankwagen¹¹. Dat betekent dat er momenteel een doorzet wordt gerealiseerd van circa 84 m³ per jaar¹². Een doorzet van 1.500 m³ per jaar is derhalve een forse overschatting van de huidige situatie alsmede de op termijn te verwachten situatie. Immers, er zijn geen grootschalige veranderingen in de nabijheid van het LPG-tankstation voorzien op korte en middellange termijn, waardoor de verwachting is dat de vraag naar LPG niet enorm zal toenemen. Momenteel is een vergunningtraject gestart waarmee de maximale doorzet van het LPG-tankstation begrensd gaat worden op 999 m³ per jaar (aangevraagd door inrichtinghouder) of lager. Omdat deze vergunning nog niet is verleend, kan er in deze procedure nog niet van uit worden gegaan. Omdat deze aangevraagde doorzet echter vele malen hoger is dan de thans gehaalde doorzet, betreft dit eveneens een niet realistische worst case-scenario. In dit onderzoek worden derhalve drie situaties inzichtelijk gemaakt:

- doorzet 200 m³ per jaar (meer dan verdubbeling van huidige gerealiseerde doorzet);
- doorzet van 1.000 m³ per jaar (zoals thans aangevraagd door inrichtinghouder);
- doorzet van 1.500 m³ per jaar (maximale doorzet voor categoriale bedrijven).

Gezien de nabijheid van het plangebied tot de eerstelijns bebouwing en de grote personendichtheid in de omgeving, kan op voorhand reeds gesteld worden dat de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde minimaal 10% bedraagt en het groepsrisico derhalve middels een berekening bepaald dient te worden voor een doorzet van 1.000 of 1.500 m³ per jaar¹³.

Voor de berekening van het groepsrisico is nogmaals gebruik gemaakt van het rekenmodel dat voor het conserverende bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van de berekening van de risico's ten gevolge van de A12. Omdat dat model vrijwel de gehele bevolking van Zoetermeer bevat, kunnen de risico's ten gevolge van de Afrikaweg er ook mee berekend worden¹⁴.

11 De Omgevingsdienst Haaglanden heeft aangegeven geen kennis te hebben van de daadwerkelijke doorzet van het tankstation.

12 Een standaard LPG-tank bij een LPG-tankstation kan 20 m³ LPG bevatten. Er kan worden aangenomen dat de tank nog voor 20% vol zit op het moment van verlading en dat deze niet meer wordt gevuld dan tot 90% van de maximale capaciteit. De doorzet is dan gelijk aan $6 \times (20 \times 0,7) = 84 \text{ m}^3$

13 Conform de vuistregel voor de toetsing van het groepsrisico beschreven in de bijlagen behorende bij de concept Handleiding Risicoanalyse Transport, d.d. 1 november 2011, van Rijkswaterstaat, bedraagt het groepsrisico meer dan 10% van de oriëntatiewaarde bij een tweezijdige bebouwing, afstand tot midden Afrikaweg van 30 m en een populatiedichtheid van minimaal 500 personen per hectare als het aantal transporten GF3 (waaronder LPG) meer bedraagt dan 30 per jaar. Dat is bij een doorzet van 1.000 m³ het geval. Conform de uitleg bij de gegeven vuistregel dient RBM II gebruikt te worden om het groepsrisico te bepalen.

14 Er is één aanpassing gedaan. Aan de oostzijde van de Afrikaweg was een populatievlak opgenomen ten behoeve van een school. Hiervoor is abusievelijk een aantal aanwezige personen van 10.801 gehanteerd. In het aangepaste rekenmodel is uitgegaan van 1.000 personen.

De drie hierboven genoemde scenario's zijn doorerekend zowel voor de huidige situatie (maximale invulling van het huidige bestemmingsplan) als voor de toekomstige situatie (maximale invulling van het nieuwe bestemmingsplan). Omdat het huidige bestemmingsplan feitelijk bijna net zoveel bruto vloeroppervlak toestaat als het nieuwe bestemmingsplan, zal de toename van het groepsrisico naar verwachting slechts beperkt zijn. Om het effect van de mogelijk hogere personendichtheid dichtbij de Afrikaweg te kunnen beoordelen, is ervoor gekozen in de westelijke helft van het plangebied 60% van de totale populatie te modelleren en in de oostelijke helft 40%. Voor het huidige bestemmingsplan is de populatie gelijkmatig verdeeld. Omdat de maximale bruto vloeroppervlak bekend is, is ervoor gekozen de populatie niet op gebouwniveau, maar op gebiedsniveau te modelleren. Aangezien de te bestemmen bebouwingsvlakken gelijkmatig verdeeld zijn over het plangebied en de Afrikaweg op ongeveer constante afstand is gelegen van de (westelijke) rand van het plangebied, kan hiermee het groepsrisico op een realistische manier bepaald worden.

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1 leiden de verschillende functies tot circa gelijke populatiedichtheden. Echter, de aanwezigheid dag/nacht is anders voor woningen en hotels dan voor kantoren, scholen en overige voorzieningen. Derhalve is met behulp van PGS 1 een inschatting gemaakt van de totale populatie die aanwezig kan zijn conform zowel het huidige als het toekomstige bestemmingsplan. Hiernavolgend worden aantallen aanwezigen berekend.

5.2.2. Populatie huidig bestemmingsplan

Conform het huidige bestemmingsplan kunnen alleen kantoren worden gerealiseerd met een maximum van 197.000 m² bvo. Uitgaande van een gemiddelde bezetting van 1 persoon per 30 m², betekent dat dat er maximaal 6.570 personen aanwezig zijn binnen het plangebied. Er kan van uit worden gegaan dat de meeste personen alleen in de dagperiode aanwezig zijn. In de nachtperiode zal hoogstens 2% van het totale aantal aanwezig zijn. In het rekenmodel wordt een aanwezigheidspercentage gehanteerd van 100% in de dagperiode en 2% in de nachtperiode.

5.2.3. Populatie toekomstig bestemmingplan

Conform het toekomstige bestemmingsplan kunnen verschillende bestemmingen worden gerealiseerd (zie ook tabel 2).

Kantoren

Er kan maximaal 99.000 m² bvo aan kantoorruimte worden gerealiseerd. Uitgaande van een dichtheid van 1 persoon per 30 m², betekent dit een populatie van 3.300 personen ten gevolge van kantoren. In het rekenmodel wordt een aanwezigheidspercentage gehanteerd van 100% in de dagperiode en 2% in de nachtperiode.

Woningen

Er kan maximaal 63.600 m² bvo aan woonoppervlakte worden gerealiseerd en 17.800 m² aan woningen met dubbelbestemming kantoren. In het bestemmingsplan is opgenomen dat 540 woningen kunnen worden gerealiseerd alsmede 150 woningen met dubbelbestemming kantoren. Uitgaande van een populatie van 2,4 personen per woning (conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico), kunnen derhalve 1.656 personen binnen het plangebied verblijven in woningen. In het rekenmodel wordt een aanwezigheidspercentage gehanteerd van 70% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode.

Voorzieningen

Er kan maximaal 20.000 m² bvo aan voorzieningen worden gerealiseerd. In het onderzoek is uitgegaan van een invulling door middel van 2 middelgrote en 1 grote horecavoorzieningen (zoals bijvoorbeeld een hotel) alsmede 2 middelgrote onderwijsvoorzieningen (school en in dit geval bijvoorbeeld ook een kinderdagverblijf). Er kunnen echter ook andere functies gerealiseerd worden binnen deze bestemming (zoals bijvoorbeeld detailhandel en maatschappelijke doeleinden). Echter, kennen deze overige functies over het algemeen een lagere personendichtheid dan de in dit onderzoek gehanteerde voorbeelden. Conform PGS 1¹⁵ betekent deze aanname een populatie van 350 personen in de horecavoorzieningen en 1.000 in de onderwijsvoorzieningen. In het rekenmodel wordt een aanwezigheidspercentage gehanteerd van 100% in de dagperiode en 0% in de nachtperiode voor de onderwijsvoorzieningen en 100% in de dag- en nachtperiode voor de horecavoorzieningen.

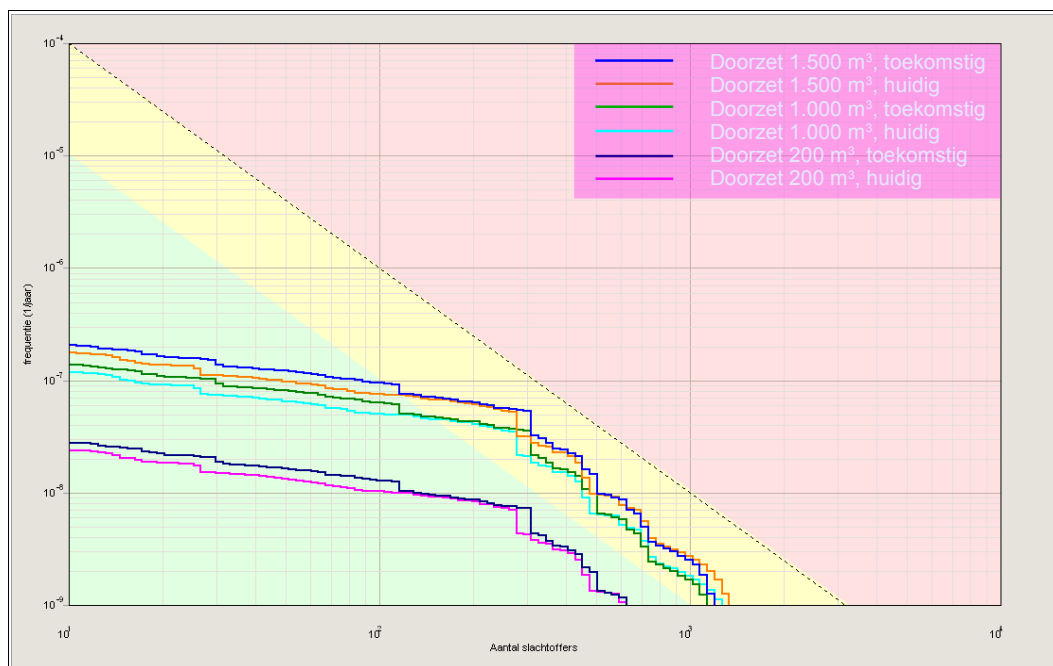
In totaal wordt derhalve gerekend met 6.520 personen in de toekomstige situatie. Dit aantal is iets lager dan in de huidige situatie, vanwege het feit dat in woningen relatief minder personen verblijven dan in kantoren. Echter, gezien de aanwezigheid van personen in woningen in de nachtperiode alsmede het feit dat in het rekenmodel een relatief groter deel (60%) van de totale populatie in de westelijke helft wordt gemodelleerd, is de verwachting dat het groepsrisico enigszins zal toenemen.

5.2.4. Rekenresultaten

Uit de berekeningen blijkt dat er geen plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar wordt berekend. Dat betekent dat er derhalve geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour zijn gelegen en aldus voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot het plaatsgebonden risico.

In figuur 5 is de fN-curve weergegeven van de zes beschouwde scenario's.

15 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) uitgave 1:2005 deel 6: Aanwezigheidsgegevens



Figuur 5: fN-curves (groepsrisico) voor zes beschouwde scenario's

Ter volledigheid is in tabel 4 een overzicht gegeven van de berekende overschrijdingsfactoren van de oriëntatiewaarde (fOW), alsmede het maximum aantal slachtoffers (max N) en de procentuele toename van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de maximale invulling van het huidige bestemmingsplan.

Tabel 4 Uitkomsten berekening groepsrisico (GR) ten gevolge van de Afrikaweg voor het huidige en toekomstige bestemmingsplan

Betreft	fOW	Max N	Toename GR in %*
200 m³ doorzet			
Huidig bestemmingsplan	0,054	624	–
Toekomstig bestemmingsplan	0,07	624	28
1.000 m³ doorzet			
Huidig bestemmingsplan	0,27	1266	–
Toekomstig bestemmingsplan	0,34	1135	26
1.500 m³ doorzet			
Huidig bestemmingsplan	0,40	1337	–
Toekomstig bestemmingsplan	0,51	1199	27

* Toename is ten opzichte van het huidige bestemmingsplan met gelijke doorzet

Uit figuur 5 en tabel 4 blijkt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden voor de onderzochte scenario's. Wel is in twee van de drie scenario's (doorzet 1.000 en 1.500 m³ per jaar) de overschrijdingsfactor van het groepsrisico hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde. Tevens is de toename van maximaal 28% te kenmerken als significant. Dat betekent dat er een verantwoording van het groepsrisico plaats dient te vinden. Deze verantwoording is gedaan in hoofdstuk 7.

6. OVERIG TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN

6.1. Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

Conform het Eindrapport Werkgroep Basisnet Spoor, d.d. 20 september 2011, worden er geen gevaarlijke stoffen vervoerd over het spoortraject 'Zoetermeer – Den Haag'. Ook de marktprognose (tot 2020) geeft aan dat er geen transporten van gevaarlijke stoffen plaats zullen vinden. De marktprognose is gegeven in het rapport "Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor; een verwachting voor de middellange termijn" van ProRail Spoorontwikkeling d.d. 26 september 2007. Aldus is toetsing van het perceel ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor niet aan de orde.

6.2. Transport gevaarlijke stoffen over het water

Er is geen vaarweg in de nabijheid van het plan gelegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Aldus kan gesteld worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het water geen knelpunt oplevert voor het bouwplan.

6.3. Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Binnen het plangebied en binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen die in het kader van externe veiligheid relevant zijn. Dit betekent dat transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geen knelpunt op zal leveren voor de beoogde ontwikkeling. Dit is door de Gasunie bevestigd ten aanzien van de buisleidingen die zij in beheer heeft. De correspondentie hieromtrent is bijgevoegd in bijlage II.

7. VERANTWOORDING GROEPSRISICO

7.1. Algemeen

Uit de resultaten van dit onderzoek is gebleken dat de risico's ten gevolge van transport van gevaarlijke stoffen over de A12 acceptabel zijn en dat er geen noodzaak bestaat om het groepsrisico ten gevolge van die A12 te verantwoorden. In dit hoofdstuk zal derhalve niet nader worden ingegaan op de effecten ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen op de A12. Het transport van LPG over de Afrikaweg kan wel leiden tot risico's die, hoewel niet onacceptabel, verantwoord dienen te worden.

Binnen het plangebied zullen zelfredzame en verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de aard van de risico's, voorzieningen en de aspecten schuilen en ontluchten alsmede bereikbaarheid en bestrijdbaarheid.

7.2. Aard van de risico's

Over de Afrikaweg vinden LPG-transporten (brandbare gassen) plaats. Transporten van giftige stoffen vinden naar alle waarschijnlijkheid niet of nauwelijks plaats en zullen, indien ze al plaatsvinden, niet leiden tot een significant risico voor de omgeving. Door de aanwezigheid van tankstations in de omgeving zullen er wel transporten plaatsvinden van brandbare vloeistoffen, zoals benzine.

Het meest bepalende scenario voor het groepsrisico betreft een ongevalsscenario met een BLEVE¹⁶ tot gevolg. Er wordt onderscheid gemaakt in warme en koude BLEVE's. Een warme BLEVE treedt in dit geval op wanneer een LPG-tank in een situatie terechtkomt waarbij deze wordt verwarmd door een externe hittebron (bijvoorbeeld een plasbrand). Door opwarming neemt de druk in de tank dermate toe, dat na verloop van tijd een BLEVE optreedt. Dit scenario is in dit geval het minst waarschijnlijk. Een koude BLEVE treedt op wanneer in dit geval een LPG-tank instantaan bezwijkt door het zich voordoen van een externe impact (bijvoorbeeld wanneer een tankwagen wordt aangereden door een ander voertuig). In de meeste gevallen zal een dergelijke impact echter niet leiden tot een BLEVE.

Bij het zich voordoen van een warme BLEVE is er tijd tussen het ontstaan van de gevaarlijke situatie en het zich voordoen van de BLEVE. Immers, het duurt enige tijd voordat de tank dusdanig is opgewarmd dat de BLEVE kan optreden. Dat betekent dat er

¹⁶ boiling liquid expanding vapour explosion – een soort explosie die kan voorkomen als een houder (tank) met een vloeistof onder druk open scheurt. Bij een koude BLEVE treedt binnen korte tijd een grote drukopbouw op in het vat door externe invloeden. Bij een warme BLEVE wordt het vat opgewarmd door een externe warmtebron, waardoor de drukopbouw in het vat geleidelijk gaat.

tijd is voor personen binnen het invloedsgebied om te ontluchten. Bij een koude BLEVE is er normaliter geen tijd om te reageren. De mogelijke maatregelen zullen derhalve ook dienen te worden uitgelegd op het voorkomen van situaties waarin een koude BLEVE op kan treden en het beperken van het aantal slachtoffers nadat de koude BLEVE is opgetreden.

7.3. Voorzieningen ter beperking van de kans op een ongeval

De Afrikaweg is een 5-baans weg (3 banen in noordelijke richting en 2 banen in zuidelijke richting) met aan beide zijden een aparte busbaan. De oriëntatie is ongeveer noord-zuid en de weg is vrijwel kaarsrecht. Elk kruispunt wordt geregeld middels verkeerslichten. Tussen de rijrichtingen in is een zeer brede middenberm aanwezig. De maximumsnelheid is deels 50 km/uur en deels 70 km/uur.

Wat betreft de kans op aanrijdingen van (LPG-)tankwagens kan reeds gesteld worden dat de Afrikaweg een zeer veilige weg is, vanwege:

- de rijbanen zijn breed en recht, waardoor er een goed overzicht is;
- het verkeer op de kruispunten wordt geregeld middels verkeerslichten, waardoor de kans op onjuist voorrang nemen minimaal is;
- de bussen maken op een deel van de Afrikaweg gebruik van een eigen busbaan, waardoor de kans dat deze in botsing komen met de LPG-tankwagens zeer klein is;
- er is een flitskast opgesteld langs de route, waardoor de gemiddelde snelheid op of onder de maximumsnelheid is gelegen. Bovendien zorgen deze flitskast ervoor dat de snelheidsverschillen tussen voertuigen onderling beperkt zijn;
- de brede middenberm zorgt ervoor dat de kans op een kop-kop botsing tot een minimum beperkt is. Bovendien zorgt deze berm van een dusdanige afstand tussen de weghelften, dat verblinding door verlichting van tegemoetkomend verkeer vrijwel uitgesloten is;
- door de oriëntatie van de weg valt niet te verwachten dat verblinding door een laaghangende zon plaatsvindt op de Afrikaweg zelf. Verkeer op de zijwegen kan daar wel last van hebben. Echter, door de enigszins verdiepte ligging van de Afrikaweg (het plan voorziet in een wal van minimaal 4 m hoogte) alsmede de dichte bebouwing aan weerszijden, zal verblinding hier nauwelijks een rol spelen;
- door de breedte van de weg en de aanwezigheid van busbanen is een eventueel in moeilijkheden te geraken (LPG-)tankwagen door hulpdiensten goed te bereiken.

Door de hierboven genoemde omstandigheden kan de Afrikaweg gezien worden als een veilige weg en kunnen in redelijkheid geen andere maatregelen getroffen worden aan de weg die de kans op een aanrijding van een (LPG-)tankwagen significant verlagen.

De kans op een ongeval neemt af indien er minder LPG-transporten plaatsvinden over de Afrikaweg. Momenteel kent het LPG-tankstation waarvoor de transporten bedoeld zijn geen maximum aan de jaarlijks vergunde doorzet. Een vergunningaanvraag is in behandeling waarin een doorzet van 999 m³ per jaar is aangevraagd. Dit leidt reeds tot

een reductie van de potentiële risico's. Het verdient echter aanbeveling de maximale doorzet te maximaliseren op een realistische waarde, rekening houdend met de bedrijfsvoering en mogelijke groei van het bedrijf in de komende jaren. Een mogelijkheid bestaat derhalve om de doorzet vergunningtechnisch nog verder te beperken dan 999 m³ per jaar. Deze mogelijke aanpassing van de vergunning kan echter niet via de bestemmingsplanprocedure geschieden. Aangetoond is dat ondanks een toename van het groepsrisico van ten hoogste 28% ten opzichte van het huidige bestemmingsplan het uiteindelijke groepsrisico bij een doorzet van 200 m³ per jaar dermate laag is, dat sprake is van een acceptabel risico, waarbij een verdere verantwoording van het groepsrisico feitelijk niet meer hoeft plaats te vinden.

7.4. Bouwkundige voorzieningen

Er zijn niet veel voorzieningen denkbaar die op korte afstand van een BLEVE ertoe leiden dat de constructie heel blijft. Het is niet realistisch (mede gezien het beperkte risico) de gevels aan de zijde van de Afrikaweg uit te voeren met bijvoorbeeld explosieveilige beglazing. De eerstelijnsbebouwing kent aan de zijde van de Afrikaweg reeds een hoge geluidbelasting. Om die reden zullen de lichtere scheidingsconstructies (zoals ramen) naar alle waarschijnlijkheid relatief zwaar worden uitgevoerd (zie hiervoor het akoestisch onderzoek). In het algemeen kan gesteld worden dat deze voorzieningen een gunstig effect hebben op de weerstand tegen drukverschillen.

Bij een ongeval met een tankwagen, gevuld met een brandbare vloeistof, kan een plasbrand ontstaan. Gezien de ligging van de weg, de ligging van de aarden wal tussen weg en bebouwing en de bestemming van een groenstrook tussen weg en bebouwing, is de kans zeer klein dat de stralingsintensiteit ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing bij het zich voordoen van een plasbrand zal leiden tot brandoverslag. De "akoestische" voorzieningen aan de gebouwen hebben eveneens een positief (verlagend) effect op de kans op brandoverslag.

7.5. Organisatorische voorzieningen

Organisatorische voorzieningen zijn met name van belang voor die gebouwen waar verminderd zelfredzame personen aanwezig kunnen zijn. In het geval van woningen, wordt ervan uitgegaan dat er in de meeste gevallen een zelfredzaam persoon bij aanwezig is, die de eventueel aanwezige verminderd zelfredzame personen (zoals kleine kinderen) kan helpen ontluchten.

Bij bijvoorbeeld een kinderdagverblijf of een basisschool is het van belang dat het personeel in het geval van nood kundige beslissingen neemt. Qua organisatorische maatregelen worden voor dergelijke functies dan ook de volgende aanbevelingen gedaan:

- een ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer/Veiligheidsregio;
- bij de opleidingen van de BHV-ers van de organisaties alwaar verminderd zelfredzame personen verblijven (met name gevestigd in de eerstelijnsbebouwing langs de Afrikaweg) dient specifiek ingegaan te worden op ongevallen met LPG-tankwagens op de Afrikaweg;
- met een in overleg met de brandweer op te stellen frequentie dienen ontruimingsoefeningen gedaan te worden.

Tevens wordt geadviseerd de toekomstige gebruikers van de gebouwen binnen het plangebied alwaar personen kunnen verblijven actief in te lichten over de gevaren die er bestaan in relatie tot voornamelijk het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Afrikaweg en in mindere mate over de A12. Dit is een taak waar door de gemeente invulling aan gegeven kan worden.

7.6. Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid

Zoals in paragraaf 7.3 aangegeven, zijn de (LPG-)tankwagens op de Afrikaweg goed bereikbaar voor hulpdiensten in het geval van een calamiteit. Indien er sprake is van een kans op een warme BLEVE of plasbrand, bijvoorbeeld bij een groot ongeval waarbij de (LPG-)tankwagen is betrokken, kunnen hulpdiensten normaliter ter plaatse komen om te blussen of koelen. Voor wat betreft mogelijke bluspunten en –capaciteit dient advies gevraagd te worden aan de veiligheidsregio.

Het plangebied is ontsloten aan de oostzijde, aan de andere kant dan de Afrikaweg. Bij het invullen van het plan dient rekening gehouden te worden met opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen, waarmee bijvoorbeeld de gevolgen van een ongeval kunnen worden beperkt.

7.7. Schuilen en ontvluchten

Voor de eerstelijnsbebouwing geldt dat schuilen niet de meest optimale oplossing is, vanwege het feit dat de drukgolf ten gevolge van een BLEVE alsmede de warmtestraling van de vuurbal kan leiden tot bezwijken van in ieder geval de beglazing van de bebouwing. De hoge warmtestralingsintensiteit die vervolgens is te verwachten, kan leiden tot ernstige verwondingen. De voorkeur gaat in deze situatie derhalve uit naar ontvluchting. Ditzelfde geldt bij het zich voordoen van een plasbrand.

Zoals echter reeds eerder is aangegeven is er meestal geen tijd voor ontvluchting bij het zich voordoen van een koude BLEVE. Indien er toch de mogelijkheid bestaat te ontvluchten dient deze plaats te vinden van het ongeval af, in dit geval in oostelijke richting. De ontsluiting van het plangebied vindt reeds plaats via de oostzijde en er zijn voldoende vluchtwegen om dusdanig ver te kunnen vluchten dat de personen buiten het invloedsgebied terechtkomen. Een bijkomend voordeel is dat wanneer de personen binnen het plangebied ontvluchten via het maaiveld, zij enige bescherming ondervinden van de wal die is voorzien aan de westzijde van het plangebied. Deze wal zal een deel van de impact van een BLEVE absorberen. Het ontvluchten geschiedt daarnaast "heuvelf" wat het makkelijker maakt weg te komen, ook voor verminderd zelfredzame personen.

8. CONCLUSIE

De externe veiligheidsaspecten met betrekking tot de beoogde ontwikkeling van het gebied omsloten door de Boerhaavelaan, Afrikaweg en Van Leeuwenhoeklaan te Zoetermeer zijn onderzocht op basis van de volgende bronnen:

- Basisnet weg;
- Basisnet spoor;
- Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor (ProRail);
- Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- Risicokaart Zuid-Holland (risicokaart.nl), september 2013.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan worden geconcludeerd dat het transport van gevaarlijke stoffen over rijksweg, spoor en water alsmede door buisleidingen geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Aan de toetswaarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wordt voldaan. De risicovolle inrichtingen zijn op dermate grote afstand gelegen dat deze ook geen knelpunt opleveren voor de beoogde ontwikkeling.

Het kan thans niet uitgesloten worden dat er vervoer plaatsvindt van LPG over de Afrikaweg ter bevoorrading van een LPG-tankstation die gelegen is binnen de gemeentegrenzen. Het groepsrisico neemt toe als gevolg van het nieuwe bestemmingsplan. Dit is met name gelegen in het feit dat er woningen kunnen worden gerealiseerd (verblijf personen in de nachtperiode) alsmede onderwijs- en horecavoorzieningen. Er is echter gerekend met een jaarlijkse doorzet die vele malen hoger ligt dan de feitelijk doorzet die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden, omdat de vigerende omgevingsvergunning thans geen limiet stelt aan die doorzet. Uit gesprekken met de inrichtinghouder blijkt dat de feitelijke doorzet zeer beperkt is, waardoor het “realistische” groepsrisico dermate laag is dat deze acceptabel genoemd kan worden. Thans wordt gewerkt aan een aanpassing van die vergunning, waarbij uitgangspunt is het limiteren van de doorzet.

In hoofdstuk 7 is de veiligheidssituatie binnen het plangebied beschouwd. Deze beschouwing kan ten grondslag liggen aan de verantwoording van het groepsrisico. De uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
26 pagina's.

Bijlage I bevat 49 pagina's.
Bijlage II bevat 2 pagina's.



1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Boerhaavelaan Zoetermeer	
Omschrijving	Boerhaavelaan Zoetermeer	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Ypenburg	
Totale lengte van de route	1974	m
Berekend	PR noch GR	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	57	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	233818	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.2.0 Build: 503	24/08/2012
Parameters	1.2.3	24/08/2012
Weer	1.0	11-12-2013
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	12-12-2013

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	91050	450400

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

2

Rechtsboven

96050

455400

1.4 Algemene gegevens

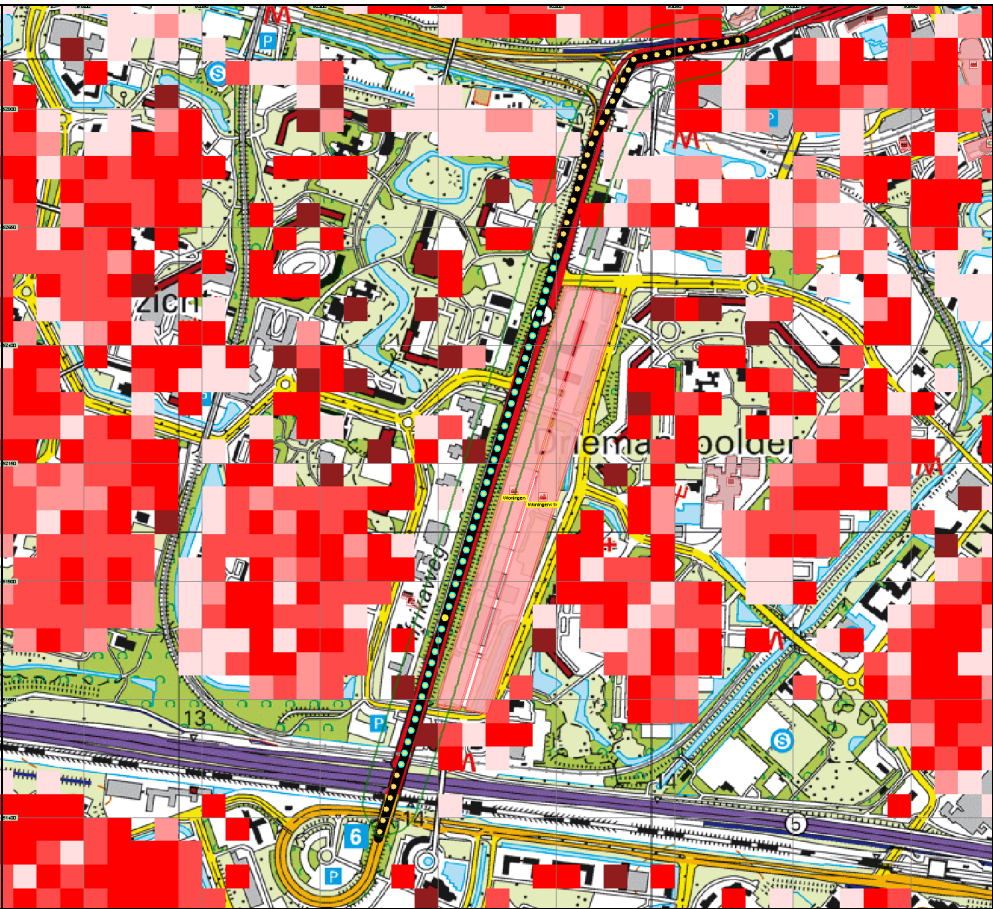
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Boerhaavelaan Zoetermeer
Omschrijving	Zoetermeer Boerhaavelaan planontwikkeling
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	VD 792
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	R. Kuiper
Telefoon	079 3470359
E-mail	r.kuiper@peutz.nl
Bedrijf	Peutz
Postadres	Postbus 696
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Zoetermeer
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	

1.4.1 Weer: Ypenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Ypenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.40	
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	1,700 0,900 2,400 2,600 0,000 0,000	
0:1 o/o	1,700 1,000 1,800 1,300 0,000 0,000	
1:1 o/o	2,700 1,100 2,400 2,800 0,000 0,000	
1:2 o/o	2,200 1,000 1,700 1,800 0,000 0,000	
2:2 o/o	1,700 0,800 1,300 1,100 0,000 0,000	
2:3 o/o	0,900 0,700 1,100 0,700 0,000 0,000	
3:3 o/o	0,800 0,900 2,200 2,100 0,000 0,000	
3:4 o/o	1,100 1,100 3,400 5,100 0,000 0,000	
4:4 o/o	1,500 1,300 3,500 7,400 0,000 0,000	
4:5 o/o	2,300 1,400 3,800 8,400 0,000 0,000	
5:5 o/o	1,400 0,800 2,400 3,400 0,000 0,000	
5:6 o/o	1,500 0,900 2,500 3,400 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	1,200	1,400	0,800	0,700	2,300
0:1	o/o	0,000	1,600	1,700	0,900	1,400	3,000
1:1	o/o	0,000	1,600	2,400	2,000	1,700	3,700
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	1,000	0,700	2,200
2:2	o/o	0,000	1,100	1,100	0,500	0,500	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,300	1,300
3:3	o/o	0,000	1,300	2,300	2,100	0,600	1,300
3:4	o/o	0,000	1,300	4,200	5,100	1,200	1,600
4:4	o/o	0,000	1,800	3,300	4,900	1,000	2,700
4:5	o/o	0,000	1,500	2,400	4,300	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	0,800	1,500	2,700	0,400	1,000
5:6	o/o	0,000	1,000	1,800	1,900	0,500	1,300

2
Situatie plot + PR-contouren



Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

4

Figuur 1

3 Groepsrisico's

Geen groepsrisico berekend

4 Route en transportgegevens**4.1 Wegroute: Weg**

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	214	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1974	m		

5 Standaard bebouwing**5.1 12998655#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12998655#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	57	
Nacht	30481008	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30497008	
Oppervlak	6606,51	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 13599113#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13599113#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	169	
Nacht	30482128	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30500368	
Oppervlak	7045,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 13736379#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13736379#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	30480208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30477328	
Oppervlak	8481,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 14097859#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	30478768	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30478448	
Oppervlak	6025,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 14097859#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	0,7	
Nacht	30492528	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30498288	
Oppervlak	6025,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 14551925#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14551925#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	82	
Nacht	30474208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30479408	
Oppervlak	665,416	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 14925363#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14925363#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	167	
Nacht	30500208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30495888	
Oppervlak	2709,99	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 15111461#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15111461#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	280	
Nacht	30488688	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30485968	
Oppervlak	3810,95	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 15673293#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	2	
Nacht	30491408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30491088	
Oppervlak	5153,41	m ²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 15795655#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	14	
Nacht	30489808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30486288	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 15795655#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	30485808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30484368	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 15838133#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	16	
Nacht	30479808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30487968	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 15838133#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	0,7	
Nacht	30491808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30474128	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 17104139#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17104139#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	570	
Nacht	30495008	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30480128	
Oppervlak	1902,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 17352335#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	921,999999999999	
Nacht	30494128	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30489248	
Oppervlak	528,577	m ²
Aantal verblijfplaatsen	11	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 17352335#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	30481248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30492048	
Oppervlak	528,577	m ²
Aantal verblijfplaatsen	11	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 18243749#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18243749#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	1915,000000000001	
Nacht	30493648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30473808	
Oppervlak	14871,1	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 12864801#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12864801#1p0	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	1024,8	
Nacht	30487728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30493968	
Oppervlak	1894,45	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 17817035#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17817035#1p0	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	370,3	
Nacht	30496688	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30491168	
Oppervlak	962,937	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 12998655#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12998655#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	716,000000000003	
Nacht	30493408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30493808	
Oppervlak	6606,51	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 13599113#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13599113#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1658	
Nacht	30485648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30491248	
Oppervlak	7045,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 13736379#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13736379#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1150	
Nacht	30488288	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30482528	
Oppervlak	8481,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 14551925#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14551925#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	999,999999999999	
Nacht	30488928	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30486688	
Oppervlak	665,416	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.24 14925363#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14925363#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1551	
Nacht	30473168	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30491968	
Oppervlak	2709,99	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 15111461#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15111461#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1522	
Nacht	30479248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30481168	
Oppervlak	3810,95	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 18559103#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18559103#1p0	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1222	
Nacht	30493328	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30488368	
Oppervlak	99,9997	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 Onderwijsvoorzieningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onderwijsvoorzieningen	
Omschrijving	Onderwijsvoorz tot 1000pers	
Aantal mensen		--
Dag	600	
Nacht	30499728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	30493568	
Oppervlak	49766,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 Onderwijsvoorzieningen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onderwijsvoorzieningen<2>	
Omschrijving	Onderwijsvoorz tot 1000 pers	
Aantal mensen		--
Dag	400	
Nacht	30474288	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	30491648	
Oppervlak	49766,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 14097859#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p2	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6025,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 15673293#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p1	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	101	
Nacht	101	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m ²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 15673293#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	197	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m ²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 17588253#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17588253#1p0	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		--
Dag	346,3434	
Nacht	79,94999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	311,741	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 15838133#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p2	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	510,601	
Nacht	316,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 15838133#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p3	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	27	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 15795655#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	8,000000000000001	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 17352335#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	60,00000000000003	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	528,577	m ²
Aantal verblijfplaatsen	11	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 15838133#1p4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p4	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		--
Dag	233	
Nacht	233	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 15795655#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	720	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 15673293#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	869,600000000002	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m ²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 14097859#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	996,800000000001	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6025,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 Kantoren

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren	
Omschrijving	Kantoren tot 3300pers	
Aantal mensen		--
Dag	1980	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.42 Kantoren<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren<1>	
Omschrijving	Kantoren tot 3300pers	
Aantal mensen		--
Dag	1320,000000000001	
Nacht	26,00000000000002	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.43 Horecavoorzieningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horecavoorzieningen	
Omschrijving	Horecavoorz tot 350pers	
Aantal mensen		--
Dag	210	
Nacht	210	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.44 Horecavoorzieningen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horecavoorzieningen<1>	
Omschrijving	Horecavoorz tot 350pers	
Aantal mensen		--
Dag	140	
Nacht	140	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 5853031#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853031#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7817,07901491086	
Nacht	7817,07901491086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	9,282	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3837,75	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 5852995#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5852995#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,416446345115	
Nacht	204,416446345115	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer 20

Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	489197	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 6299053#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6299053#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1870,85639787197	
Nacht	1870,85639787197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	7,6981675	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	6948,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 5854057#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854057#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1174,95732653464	
Nacht	1174,95732653464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,6515	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	55321,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data NBB

5.49 5854017#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854017#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,76137701877617	
Nacht	4,76137701877617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	1,7852E006	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 5854033#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854033#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4456,1740357679	
Nacht	4456,1740357679	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	3253,91	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 5854061#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854061#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2915,41292557187	
Nacht	2915,41292557187	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	25725,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 5853031#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853031#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7817,07901491086	
Nacht	7817,07901491086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	3,718	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3837,75	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.53 5852995#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5852995#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,416446345115	
Nacht	204,416446345115	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	489197	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.54 6299053#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6299053#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1870,85639787197	
Nacht	1870,85639787197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	19,2185	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	6948,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.55 5854057#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854057#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1174,95732653464	
Nacht	1174,95732653464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,5985	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	55321,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.56 5854017#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854017#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,76137701877617	
Nacht	4,76137701877617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1,7852E006	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.57 5854033#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854033#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4456,1740357679	
Nacht	4456,1740357679	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3253,91	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.58 5854061#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854061#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2915,41292557187	
Nacht	2915,41292557187	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	25725,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.59 Niet ingevuld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,000205965216079392	
Nacht	0,000205965216079392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194208	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Niet ingevuld	
Herkomst data	NBB	

5.60 Woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen	
Omschrijving	Woningen tot 1587pers	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	696	
Nacht	994	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.61 Woningen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen<1>	
Omschrijving	Woningen tot 1587pers	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	464	
Nacht	662	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 12998655#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12998655#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	57	
Nacht	30481008	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30497008	
Oppervlak	6606,51	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 13599113#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13599113#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	169	
Nacht	30482128	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30500368	
Oppervlak	7045,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 13736379#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13736379#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	30480208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30477328	
Oppervlak	8481,62	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

28

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.4 14097859#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	30478768	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30478448	
Oppervlak	6025,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 14097859#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	0,7	
Nacht	30492528	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30498288	
Oppervlak	6025,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 14551925#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14551925#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	82	
Nacht	30474208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30479408	
Oppervlak	665,416	m²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

29

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.7 14925363#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14925363#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	167	
Nacht	30500208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30495888	
Oppervlak	2709,99	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 15111461#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15111461#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	280	
Nacht	30488688	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30485968	
Oppervlak	3810,95	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 15673293#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	2	
Nacht	30491408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30491088	
Oppervlak	5153,41	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

30

Aantal verblijfplaatsen	39
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.10 15795655#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	14	
Nacht	30489808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30486288	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 15795655#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	30485808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30484368	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 15838133#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	16	
Nacht	30479808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30487968	
Oppervlak	9705,13	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

31

Aantal verblijfplaatsen	10
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.13 15838133#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	0,7	
Nacht	30491808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30474128	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 17104139#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17104139#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	570	
Nacht	30495008	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30480128	
Oppervlak	1902,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 17352335#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	921,9999999999999	
Nacht	30494128	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30489248	
Oppervlak	528,577	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

32

Aantal verblijfplaatsen	11
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.16 17352335#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p1	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	30481248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30492048	
Oppervlak	528,577	m ²
Aantal verblijfplaatsen	11	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 18243749#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18243749#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	1915,000000000001	
Nacht	30493648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30473808	
Oppervlak	14871,1	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 12864801#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12864801#1p0	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	1024,8	
Nacht	30487728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30493968	
Oppervlak	1894,45	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

33

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.19 17817035#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17817035#1p0	
Omschrijving	buit30	
Aantal mensen		--
Dag	370,3	
Nacht	30496688	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	30491168	
Oppervlak	962,937	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 12998655#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12998655#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	716,0000000000003	
Nacht	30493408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30493808	
Oppervlak	6606,51	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 13599113#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13599113#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1658	
Nacht	30485648	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30491248	
Oppervlak	7045,42	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

34

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.22 13736379#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13736379#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1150	
Nacht	30488288	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30482528	
Oppervlak	8481,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.23 14551925#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14551925#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	999,9999999999999	
Nacht	30488928	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30486688	
Oppervlak	665,416	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

6.24 14925363#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14925363#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1551	
Nacht	30473168	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30491968	
Oppervlak	2709,99	m ²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

35

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.25 15111461#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15111461#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1522	
Nacht	30479248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30481168	
Oppervlak	3810,95	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.26 18559103#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18559103#1p0	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		--
Dag	1222	
Nacht	30493328	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	30488368	
Oppervlak	99,9997	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.27 Onderwijsvoorzieningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onderwijsvoorzieningen	
Omschrijving	Onderwijsvoorz tot 1000pers	
Aantal mensen		--
Dag	600	
Nacht	30499728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	30493568	
Oppervlak	49766,9	m²

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

36

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.28 Onderwijsvoorzieningen<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onderwijsvoorzieningen<2>	
Omschrijving	Onderwijsvoorz tot 1000 pers	
Aantal mensen		--
Dag	400	
Nacht	30474288	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	30491648	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 14097859#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p2	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6025,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 15673293#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p1	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	101	
Nacht	101	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

37

Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 15673293#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	197	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 17588253#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17588253#1p0	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		--
Dag	346,3434	
Nacht	79,94999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	311,741	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 15838133#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p2	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	510,601	
Nacht	316,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

38

Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 15838133#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p3	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	27	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 15795655#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	8,000000000000001	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	748,07	m²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 17352335#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17352335#1p2	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	60,00000000000003	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

39

Nacht	0,01	
Oppervlak	528,577	m ²
Aantal verblijfplaatsen	11	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 15838133#1p4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15838133#1p4	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		--
Dag	233	
Nacht	233	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9705,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 15795655#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15795655#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	720	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	748,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 15673293#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15673293#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	869,600000000002	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer

40

Nacht	0,01	
Oppervlak	5153,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	39	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 14097859#1p3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14097859#1p3	
Omschrijving	zalena	
Aantal mensen		--
Dag	996,800000000001	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6025,69	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 Kantoren

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren	
Omschrijving	Kantoren tot 3300pers	
Aantal mensen		--
Dag	1980	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.14 Kantoren<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoren<1>	
Omschrijving	Kantoren tot 3300pers	
Aantal mensen		--
Dag	1320,000000000001	
Nacht	26,0000000000002	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Project: Boerhaavelaan Zoetermeer 41

Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.15 Horecavoorzieningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horecavoorzieningen	
Omschrijving	Horecavoorz tot 350pers	
Aantal mensen		--
Dag	210	
Nacht	210	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.16 Horecavoorzieningen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horecavoorzieningen<1>	
Omschrijving	Horecavoorz tot 350pers	
Aantal mensen		--
Dag	140	
Nacht	140	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49766,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 5853031#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853031#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7817,07901491086	
Nacht	7817,07901491086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	9,282	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3837,75	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 5852995#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5852995#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,416446345115	
Nacht	204,416446345115	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	489197	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 6299053#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6299053#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1870,85639787197	
Nacht	1870,85639787197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	7,6981675	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	6948,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 5854057#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854057#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1174,95732653464	
Nacht	1174,95732653464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,6515	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	55321,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 5854017#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854017#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,76137701877617	
Nacht	4,76137701877617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	1,7852E006	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 5854033#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854033#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4456,1740357679	
Nacht	4456,1740357679	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	3253,91	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 5854061#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854061#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2915,41292557187	
Nacht	2915,41292557187	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	25725,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend**9.1 5853031#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853031#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7817,07901491086	
Nacht	7817,07901491086	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	3,718	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3837,75	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 5852995#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5852995#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,416446345115	
Nacht	204,416446345115	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8,69916666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	489197	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 6299053#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6299053#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1870,85639787197	
Nacht	1870,85639787197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	19,2185	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	6948,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 5854057#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854057#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1174,95732653464	
Nacht	1174,95732653464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,5985	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	55321,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 5854017#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854017#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4,76137701877617	
Nacht	4,76137701877617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1,7852E006	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 5854033#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854033#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4456,1740357679	
Nacht	4456,1740357679	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	3253,91	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 5854061#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854061#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2915,41292557187	
Nacht	2915,41292557187	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	21,7175	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	25725,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

1 Route en transportgegevens

1.1 Wegroute: Weg

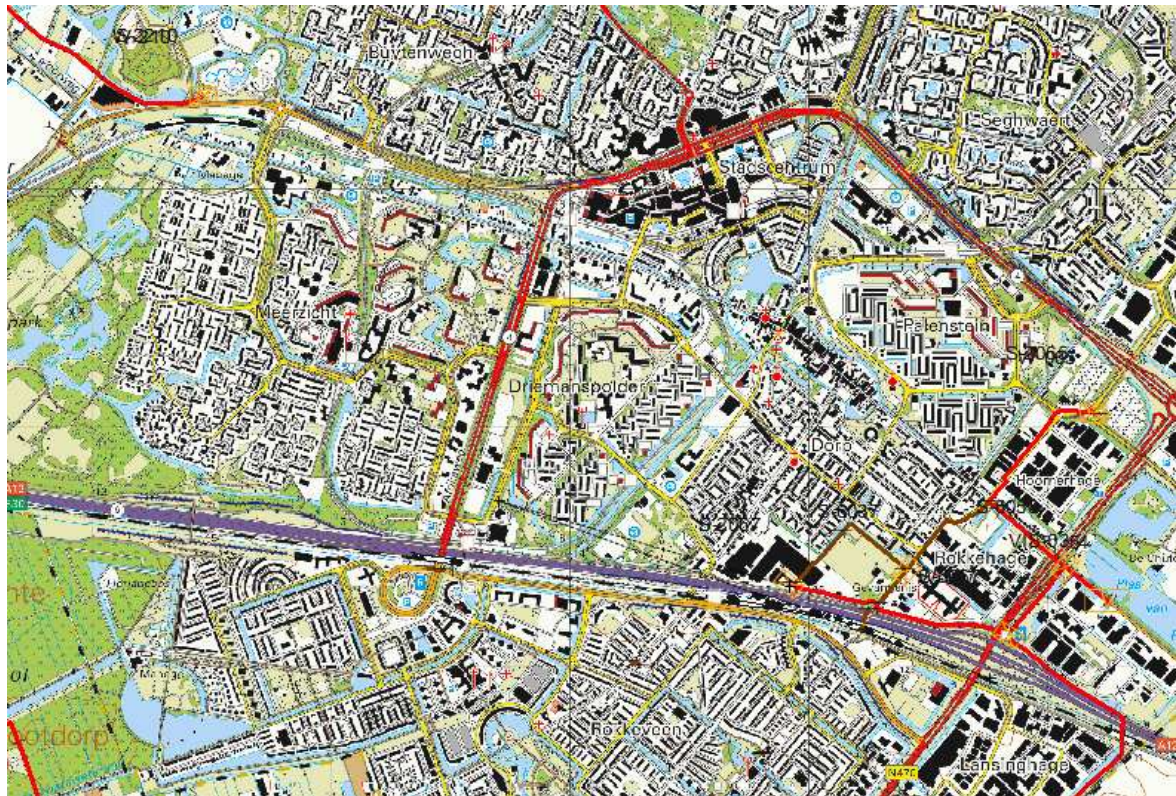
Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		A12		
Type wegtraject		Snelweg		
Breedte		25		m
Frequentie (1/vtg.km)		8,300E-008		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2747	m		

RE: VD 792: Aanvraag informatie buisleidingen nabij plan te Zoe...

Onderwerp: RE: VD 792: Aanvraag informatie buisleidingen nabij plan te Zoetermeer
Van: Meijers P.G. <P.G.Meijers@gasunie.nl>
Datum: Tue, 24 Sep 2013 06:21:03 +0000
Aan: Rolf Kuiper <r.kuiper@peutz.nl>

Geachte heer R. Kuiper,

De dichtstbijzijnde leiding ligt op ongeveer 1100m en is de voeding van Nutricia, zie bijgevoegd kaartje waar helaas onze leidingen ook in het rood opstaan. Maar u ziet links bovenin een leiding en rechts onderin (bij het woord gevangen) een leiding liggen.



Met vriendelijke groeten,

P.G. Meijers
Tracébeheerder

E: P.G.Meijers@gasunie.nl
M: +31 6 1100 5735



Van: Rolf Kuiper [mailto:r.kuiper@peutz.nl]
Verzonden: maandag 23 september 2013 14:31
Aan: Meijers P.G.
Onderwerp: VD 792: Aanvraag informatie buisleidingen nabij plan te Zoetermeer

Beste heer Meijers, beste Pieter,

Deze keer de vraag of het plan te Zoetermeer (zie bijlage) is gelegen binnen het invloedsgebied van één van de buisleidingen van de Gasunie?

Het plangebied is gelegen tussen Afrikaweg (grens westzijde), Boerhavelaan (zowel oost- als zuidzijde) en Van Leeuwenhoeklaan (noordzijde) te Zoetermeer.

Alvast bedankt voor de tijd en moeite.

--



RE: VD 792: Aanvraag informatie buisleidingen nabij plan te Zoe...

Met vriendelijke groet,
Rolf Kuiper



Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
T: 079 3470359
F: 079 3614985
E: r.kuiper@peutz.nl
W: www.peutz.nl

[Klik hier](#) om u aan te melden op de Peutz Actueel

[Klik hier](#) voor het cursusoverzicht van Peutz Academy

E-MAIL DISCLAIMER: <http://www.peutz.nl/disclaimer/emaildisclaimer.html>

This communication is intended only for use by the addressee. It may contain confidential or privileged information. If you receive this communication unintentionally, please let us know by reply immediately. N.V. Nederlandse Gasunie does not guarantee that the information sent with this E-mail is correct and does not accept any liability for damages related thereto.
