

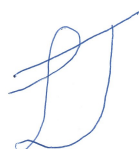
Rapport 2300353.2700.r01

Herontwikkeling Edeseweg 147 in Bennekom
Onderzoek omgevingsveiligheid

Rapport 2300353.2700.r01

Herontwikkeling Edeseweg 147 in Bennekom
Onderzoek omgevingsveiligheid

Datum : 4 september 2025
Opdrachtgever : Zenzo Bennekom B.V.
Behandeld door : De heer ing. M. de Witte
Adviseur : De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	4
1.4 Reikwijdte onderzoek	5
2 OMGEVINGSVEILIGHEID	5
2.1 Plaatsgebonden risico	5
2.2 Aandachtsgebieden groepsrisico	6
2.3 Voorschriftgebieden	6
2.4 Omgevingsplan en gemeentelijk beleid	6
3 RISICO'S DOOR BEDRIJVEN	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Inventarisatie	7
3.3 Beoordeling	8
4 RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Inventarisatie	9
4.3 Beoordeling	9
5 RISICO'S DOOR TRANSPORTROUTES	9
5.1 Algemeen	9
5.2 Inventarisatie	10
5.3 Kwantitatieve analyse (QRA) rijksweg	11
5.4 Beoordeling	14
6 VERANTWOORDINGSPLICHT AANDACHTSGEBIEDEN	14
6.1 Algemeen	14
6.2 Maatgevende scenario's	14
6.3 Omgevingsveiligheid	15
6.4 Berekend groepsrisico	19
6.5 Beoordeling omgevingsveiligheid	19
7 CONCLUSIES EN AANBEVELING	20

BIJLAGEN

- 1 QRA rijksweg A12 huidige situatie
- 2 QRA rijksweg A12 toekomstige situatie



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

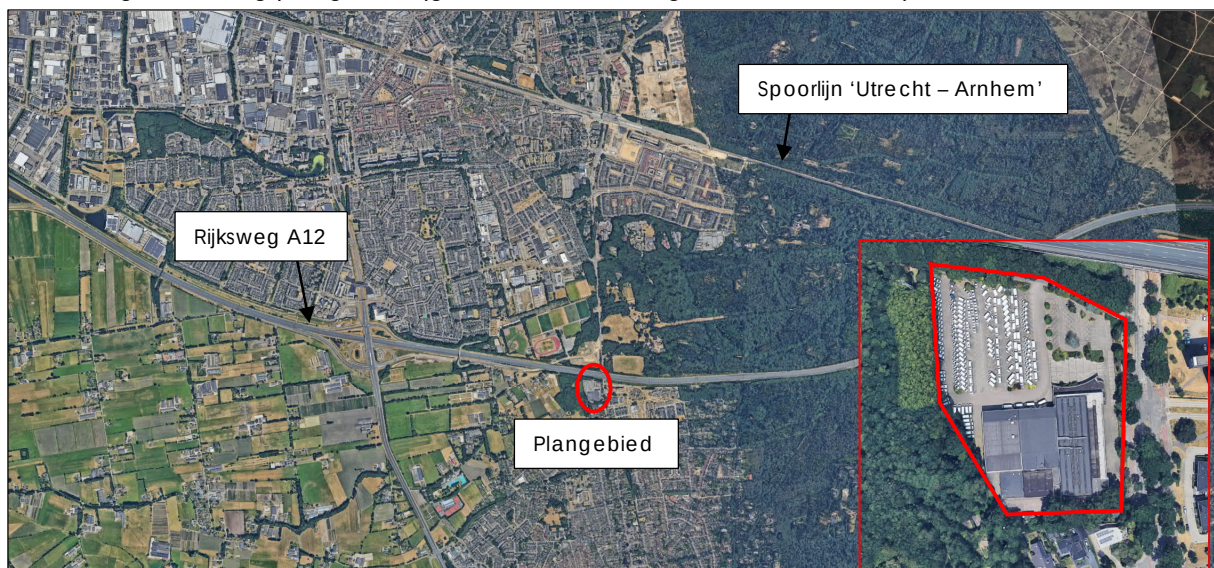
In opdracht van Zenzo Bennekom B.V. is een onderzoek omgevingsveiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor het realiseren van nieuwbouw ter plaatse van een voormalig congreshalterrein aan de Edeseweg 147 in Bennekom.

Het doel van het onderzoek is om een uitspraak te kunnen doen of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van omgevingsveiligheid. Met het onderzoek zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen hun aandachtsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. In de huidige situatie bevindt zich aan de Edeseweg 147 een congreshal met daarin enkele woningen. Daarnaast wordt een deel van de bebouwing en het parkeerterrein gebruikt ten behoeve van het stallen van voertuigen van een taxi- en touringcarbedrijf. De congreshal heeft een religieuze functie. De omgeving betreft een stedelijk gebied waarin woningen en natuur aanwezig zijn. Ten noorden is de rijksweg A12 gelegen. Verder noordelijk ligt de spoorlijn 'Utrecht – Arnhem'.

Afbeelding 1: Situering plangebied (gedetailleerde weergave rood omkader)





1.3 Toekomstige situatie

De beoogde plannen bestaan uit een volledige herontwikkeling van het gebied. In de beoogde situatie zijn woningen en een nieuw religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten voorzien. De woningen worden onderverdeeld in appartementen, rijwoningen en beneden-bovenwoningen. Er zijn maximaal 142 woningen voorzien. Het aantal zitplaatsen in het nieuwe religiegebouw met wijkfunctie (350) neemt af ten opzichte van het huidige gebouw (1.991).

De afbeelding hierna geeft een impressie van de plannen, zoals deze ten tijde van dit onderzoek bekend zijn.

Afbeelding 2: Beoogde situatie



Door de ontwikkeling is er sprake van een verhoging van de personendichtheid, voornamelijk in de nachtperiode. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang voor het onderzoek.



1.4 Reikwijdte onderzoek

Uitgangspunt van dit onderzoek is niet alleen het uitvoeren van een kwalitatieve analyse (quickscan), maar ook het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). Ook wordt voorzien in het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Een QRA is onderdeel van dit onderzoek, omdat er ter plaatse van het plangebied geen voorschriftengebied van toepassing is op basis van het geldende omgevingsplan. Het doel van de QRA is het bevoegd gezag een adequaat en afgewogen besluit te kunnen laten nemen.

2 OMGEVINGSVEILIGHEID

Omgevingsveiligheid richt zich op risico's die kunnen ontstaan bij het gebruik, de productie, opslag en transport van gevaarlijke stoffen. De risicobronnen kunnen grofweg als volgt ingedeeld worden¹:

1. bedrijven waar risicovolle activiteiten plaatsvinden
2. buisleidingen
3. vervoer over weg, water of spoor
4. luchtverkeer

fFysieke veiligheid (windturbines en hoogspanning, overstroming weide/bos brand)

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn de drie volgende basisbegrippen van belang:

- Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Aandachtsgebied: gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden.
- Voorschriftengebied: aangewezen gebied binnen een aandachtsgebied waar aanvullende bouweisen gelden.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, als deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met eenzelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart.

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor zeer kwetsbare en kwetsbare gebouwen en locaties. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt een standaardwaarde. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar mogen geen nieuwe zeer kwetsbare en kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

Gemeenten mogen op voorwaarden afwijken van de grenswaarden. Dit kan alleen bij kwetsbare gebouwen en locaties voor een periode van maximaal 3 jaar.

Naast de grenswaarde voor kwetsbare gebouwen en locaties, geldt de plaatsgebonden risico contour 10^{-6} per jaar ook als standaardwaarde voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties. Het bevoegd gezag mag bij kwetsbare gebouwen en locaties afwijken van de standaardwaarde.

¹ Risico's vanwege luchtverkeer en fysieke veiligheid zijn in dit onderzoek niet beschouwd.



2.2 Aandachtsgebieden groepsrisico

Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren, die in de omgeving kunnen optreden. Dat betekent dat bij een ongeval zich levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. In het omgevingsplan kan de gemeente kiezen voor het reserveren van ruimte voor aandachtsgebieden. Op die manier kunnen risicovolle activiteiten uitbreiden of kunnen er nieuwe activiteiten bij komen.

Op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn voor de hierna genoemde activiteiten aandachtsgebieden bepaald:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven;
- transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor;
- windturbines die zijn aangewezen als een milieubelastende activiteit.

Er is per aandachtsgebied onderscheid gemaakt tussen drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Deze gevaren zijn vertaald in drie typen aandachtsgebieden:

- brandaandachtsgebied;
- explosieaandachtsgebied;
- gifwolkaandachtsgebied.

Binnen een aandachtsgebied moet op grond van het Bkl (artikel 5.15, lid 1) rekening worden gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar, als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval, veroorzaakt door een activiteit met gevaarlijke stoffen.

2.3 Voorschriftgebieden

In een aandachtsgebied kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. In dat geval is er sprake van een voorschriftgebied. Een voorschriftgebied kan een deel van het aandachtsgebied of het gehele aandachtsgebied zijn. In een voorschriftgebied gelden aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. De afwegingsruimte ligt primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen. Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het voorschriftgebied gelden per definitie aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen).

2.4 Omgevingsplan en gemeentelijk beleid

Binnen het plangebied geldt het omgevingsplan van de gemeente Ede. Het omgevingsplan is in werking vanaf 1 januari 2024 en betreft een omgevingsplan van rechtswege. Het nieuwe deel van dit omgevingsplan is (nog) niet gevuld en er zijn geen voorschriftgebieden opgenomen ter plaatse van het plangebied.

Daarnaast heeft de gemeente Ede (nog) geen programma omgevingsveiligheid vastgesteld. Om deze redenen is er in dit onderzoek getoetst aan de (standaard) aandachtsgebieden zoals gegeven in het Besluit kwaliteit leefomgeving en aan overige wetgeving op gebied van omgevingsveiligheid.



Ter ondersteuning van een zorgvuldige besluitvorming door het bevoegd gezag, is dit onderzoek aangevuld met een groepsrisicoberekening. De groepsrisicoberekening heeft als doel om de oriëntatiewaarde op basis van de voormalige wetgeving te hanteren als richtpunt voor een afweging door het bevoegd gezag.

3 RISICO'S DOOR BEDRIJVEN

3.1 Algemeen

Bij werkzaamheden binnen bedrijven kunnen risico's optreden door activiteiten met gevaarlijke stoffen. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als milieubelastende activiteiten (MBA's) met externe veiligheidsrisico's. Deze MBA's met externe veiligheidsrisico's zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. In bijlage VII van het Bkl worden vaste afstanden aangewezen van het plaatsgebonden risico of wordt bepaald dat het plaatsgebonden risico moet worden berekend. Het gaat met betrekking tot bedrijven om de volgende categorieën van activiteiten:

- Activiteiten zonder vergunningplicht met vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico. Het gaat hier om veel voorkomende, uniforme activiteiten zoals gasdrukregel- en meetstations en het opslaan van propaan in relatief kleine boven- of ondergrondse opslagtanks.
- Activiteiten met vergunningplicht met vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico. Dit is bijvoorbeeld het opslaan van verpakte gevaarlijke stoffen (PGS 15).
- Activiteiten met vergunningplicht waarvoor het plaatsgebonden risico berekend moet worden. Dit zijn bedrijven met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen of zeer gevaarlijke stoffen, of bedrijven waar veel handelingen met gevaarlijke stoffen plaatsvinden zoals Seveso-inrichtingen.

Ten behoeve van aandachtsgebieden worden in bijlage VII van het Bkl eveneens afstanden genoemd; zowel vaste afstanden als afstanden die berekend moeten worden. In de omgevingsregeling zijn de rekenregels bepaald die moeten worden toegepast voor de berekening van die afstand.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart van het Impuls Omgevingsveiligheid (IOV).



Abbeelding 3: Plangebied en risicobronnen (plangebied rood gemarkeerd)



Uit de gegevens blijkt dat activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen bedrijven, in het kader van dit onderzoek, niet relevant zijn. Dit vanwege de afwezigheid van deze bedrijven in de directe omgeving van het plangebied.

3.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van bedrijven reiken niet over de voorziene kwetsbare gebouwen binnen het plangebied, dit wegens het ontbreken van deze bedrijven in de directe omgeving van het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Aandachtsgebieden groepsrisico

Het plangebied ligt niet binnen aandachtsgebieden van de bij bedrijven behorende risicobronnen. Om die reden vormen risico's bij bedrijven geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4 RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

4.1 Algemeen

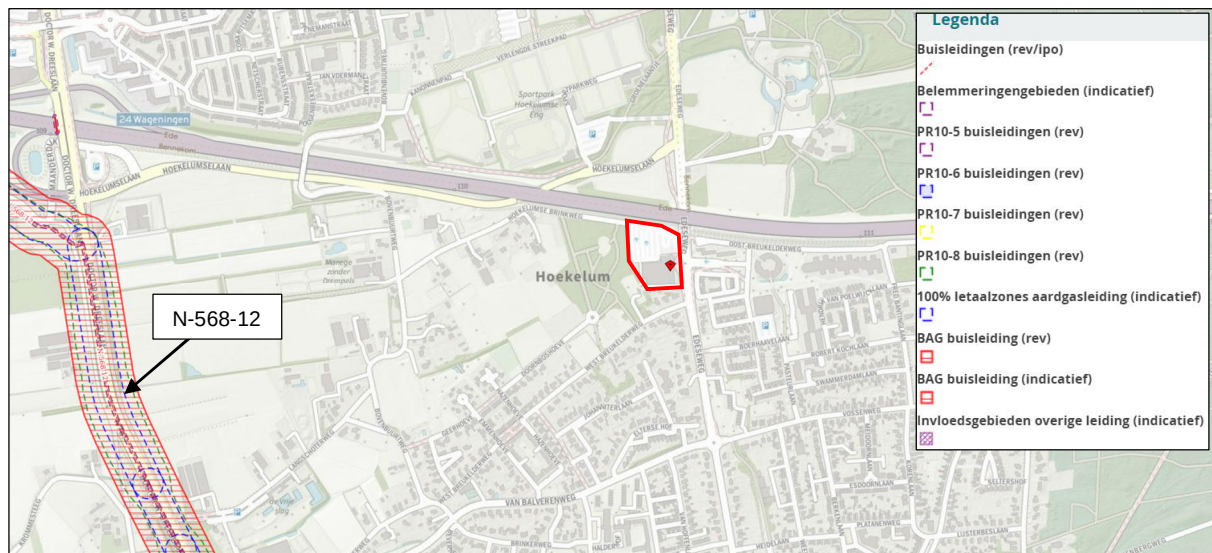
Voor een veilige werking van de buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd (bijvoorbeeld aardgas), dient rekening te worden gehouden met een aantal beperkingen voor het bouwen van (nieuwe) bouwwerken, en het toelaten van activiteiten die invloed kunnen hebben op de buisleiding. Zoals bij overige milieubelastende activiteiten (MBA's), zijn voor buisleidingen met gevaarlijke stoffen plaatsgebonden risicocontouren en aandachtsgebieden vastgelegd in bijlage VII van het Bkl.



4.2 Inventarisatie

Uit de EV-signaleringskaart (zie afbeelding 4) is gebleken dat in de buurt van het plangebied de aardgasbuisleiding N-568-12 van de GasUnie aanwezig is. Wegens de grote afstand tussen de buisleiding en het plangebied, en daarmee de ligging buiten het relevante aandachtsgebied, zijn de risico's wegens de buisleiding niet relevant voor het beoogde initiatief.

Afbeelding 4: Plangebied en risicobronnen (locatie plangebied rood omlijnd)



4.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van buisleidingen reiken niet over de voorziene kwetsbare gebouwen binnen het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Aandachtsgebieden groepsrisico

Het plangebied ligt niet binnen aandachtsgebieden van buisleidingen. Om die reden vormen risico's door buisleidingen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5 RISICO'S DOOR TRANSPORTROUTES

5.1 Algemeen

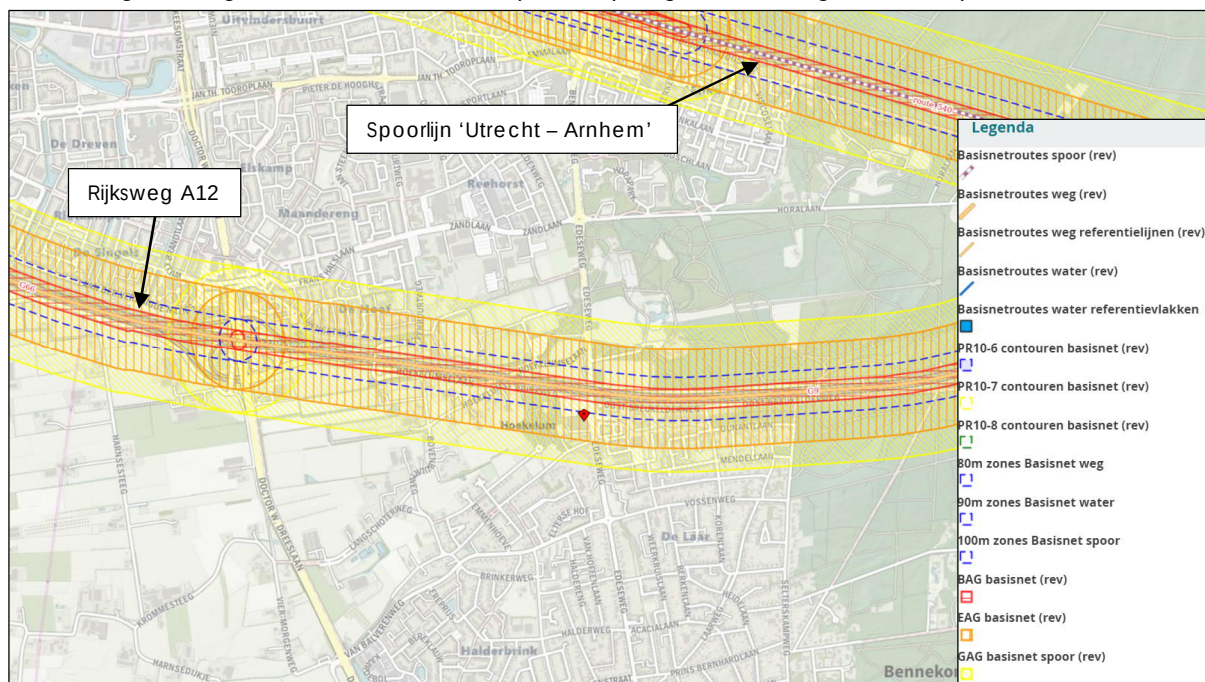
Wetgeving voor de veiligheid in de omgeving van het vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in de Regeling Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). De regels over de inrichting van de ruimte langs het Basisnet staan in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Omgevingsregeling. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs).



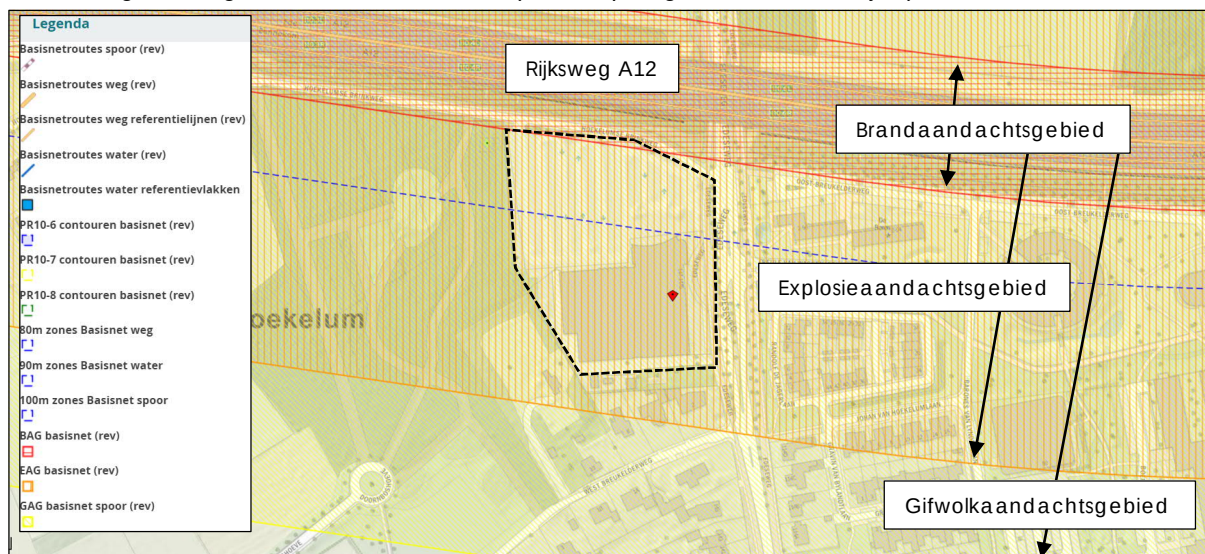
5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de EV-signaleringskaart en de regeling Basisnet is gebleken dat het plangebied uitsluitend binnen het aandachtsgebied ligt van de rijksweg A12. De spoorlijn 'Utrecht – Arnhem', ten noorden van het plangebied, ligt op ruime afstand van het plangebied, het aandachtsgebied van deze transportroute reikt niet over het plangebied. De volgende afbeeldingen betreffen een weergave van de aanwezige risicobronnen.

Afbeelding 5: Plangebied en risicobronnen (locatie plangebied rood gemarkeerd)



Afbeelding 6: Plangebied en risicobronnen (locatie plangebied zwart omlijnd)





Rijksweg A12

De dichtstbijzijnde grens van het plangebied ligt op ongeveer 27 meter van de rijksweg A12 en ligt daarmee binnen het brandaandachtsgebied van 30 meter, het explosieaandachtsgebied van 200 meter en het gifwolkaandachtsgebied van 300 meter (op basis van data uit het Register Externe Veiligheidsrisico's). Omdat de voorziene kwetsbare gebouwen en locaties verder dan 30 meter beoogd zijn, is het brandaandachtsgebied van 30 meter niet relevant, waardoor de explosie- en gifwolkaandachtsgebieden overblijven.

Op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn er, ter bescherming van mens en milieu, de volgende stappen te nemen bij de realisatie van een initiatief:

- afstand houden van het aandachtsgebied;
- waarden al bestaande bescherming;
- overwegen aanvullende bescherming.

Deze stappen worden nader beschouwd in hoofdstuk 6 van deze rapportage. Vanwege de ligging binnen de aandachtsgebieden, maar het (nog) ontbreken van een voorschriftengebied c.q. gemeentelijk beleid, is het groepsrisico hierna ook rekentechnisch beschouwd met een kwantitatieve risicoanalyse. De kwantitatieve risicoanalyse is een aanvulling op de hiervoor genoemde stappen.

5.3 Kwantitatieve analyse (QRA) rijksweg

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van het software pakket RBM II (versie 2.3). Met dit rekenprogramma kan voor een bepaalde route berekend worden wat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is, als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen. Naast de transportroute worden de (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties gemodelleerd. Er is een berekening uitgevoerd voor de huidige situatie en de situatie na planrealisatie. Door beide situaties met elkaar te vergelijken, wordt het effect van het plan op het groepsrisico duidelijk.

Transportintensiteit rijksweg

De vervoersstatistieken GF3 voor de A12, zijn overgenomen uit bijlage I van de regeling Basisnet, zie tabel 1. In tabel 2 zijn de vervoerscijfers van de A12 weergegeven.

Tabel 1: Basisnet A12

Wegvak	Naam basisnetweg	PAG	GF3 max
G9	A12: afrit 24 (Wageningen) - Knp. Grijsoord	Ja	4000

Tabel 2: Vervoerscijfers A12

LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GT2	GT3	GT4	GT5
4534	12505	89	164	0	0	0	0	0	0	0

Personendichtheden

Huidige situatie

De personendichtheid is gedefinieerd als het gemiddeld aantal personen per functie. In de huidige situatie is de personendichtheid in de omgeving van het plangebied door middel van de BAG populatieservice bepaald. Deze gegevens zijn daarna geverifieerd met de gegevens van Regels op de kaart.



Toekomstige situatie

De gewenste ontwikkeling is daarna op basis van de beoogde de planomschrijving ingevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de kentallen conform de handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007).

Tabel 3: Personendichtheid toekomstige situatie (afgerond)

Functie	Aantal	Kengetal	Invoer RBM II (dag/nacht)
Wonen	142 nieuwe woningen	2,4 p/ woning	171/341
Religiegebouw	350 zitplaatsen	-	350/350
Bijeenkomstfunctie	500 m ²	1 p/ 5 m ²	100/100

Als worst-case uitgangspunt worden alle woningen gezien als 'woonfunctie gezin', waardoor een hoger kengetal geldt dan bij 'niet-gezin' woonfuncties. Voor de woningen geldt een aanwezigheidspercentage van 50% per dag en 100% per nacht. Voor het religiegebouw gelden geen kengetallen, waardoor eveneens worstcase wordt uitgegaan van een volledige bezetting van 350 personen tijdens de dag- én nachtperiode. Voor de ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten bij het religiegebouw, is uitgegaan van een bijeenkomstfunctie met aanwezigheid in de dag- en nachtperiode.

De populatiegegevens van de huidige en gewenste ontwikkeling, per deelgebied in de dag- en nachtperiode, zijn te vinden in de rapportage in bijlagen 1 en 2.

Overige instellingen

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het RBM II -rekenprogramma is weergegeven in bijlagen 1 en 2 (onder andere selectie weerstation, modellering van de weg).

Resultaten en bevindingen

Voor de twee beschouwde situaties zijn de rapportages van de berekeningen opgenomen in bijlage 1 en 2. De resultaten voor het PR zijn als 10^{-5} tot en met 10^{-8} waarden per jaar gepresenteerd. De contouren worden samen met de desbetreffende bevolkingsverdeling langs de route vertoond. De resultaten voor het GR worden vertoond in een FN-curve.

Plaatsgebonden risico

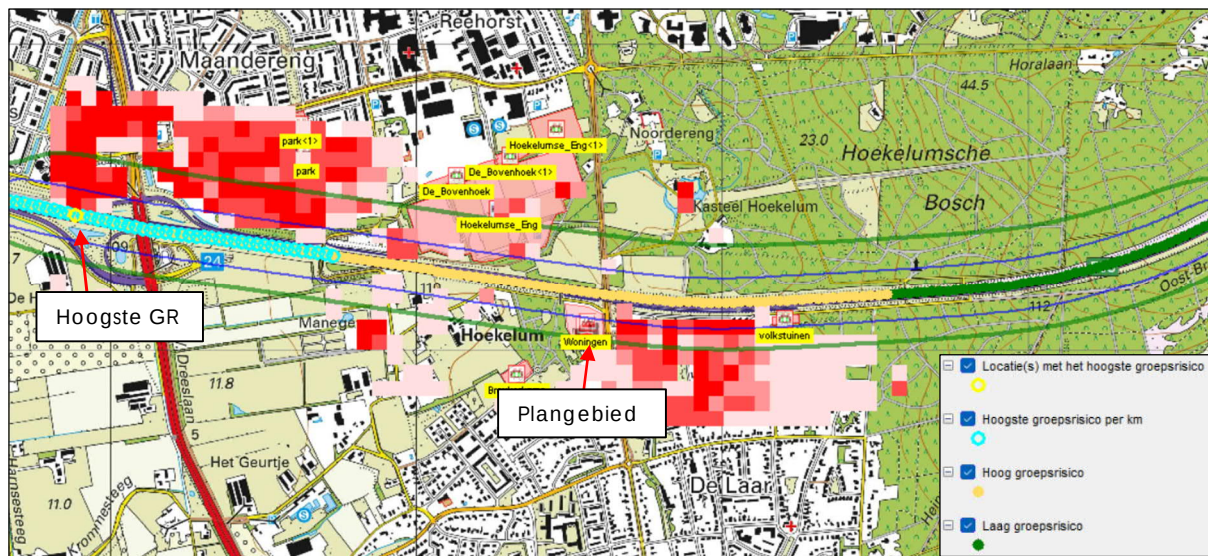
Het plangebied ligt niet binnen de 10^{-6} contour van de rijksweg A12. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee géén belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

Groepsrisico

Uit de berekeningen volgt dat de locatie met het hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie niet nabij het plangebied is berekend, maar ten noordoosten van het plangebied.

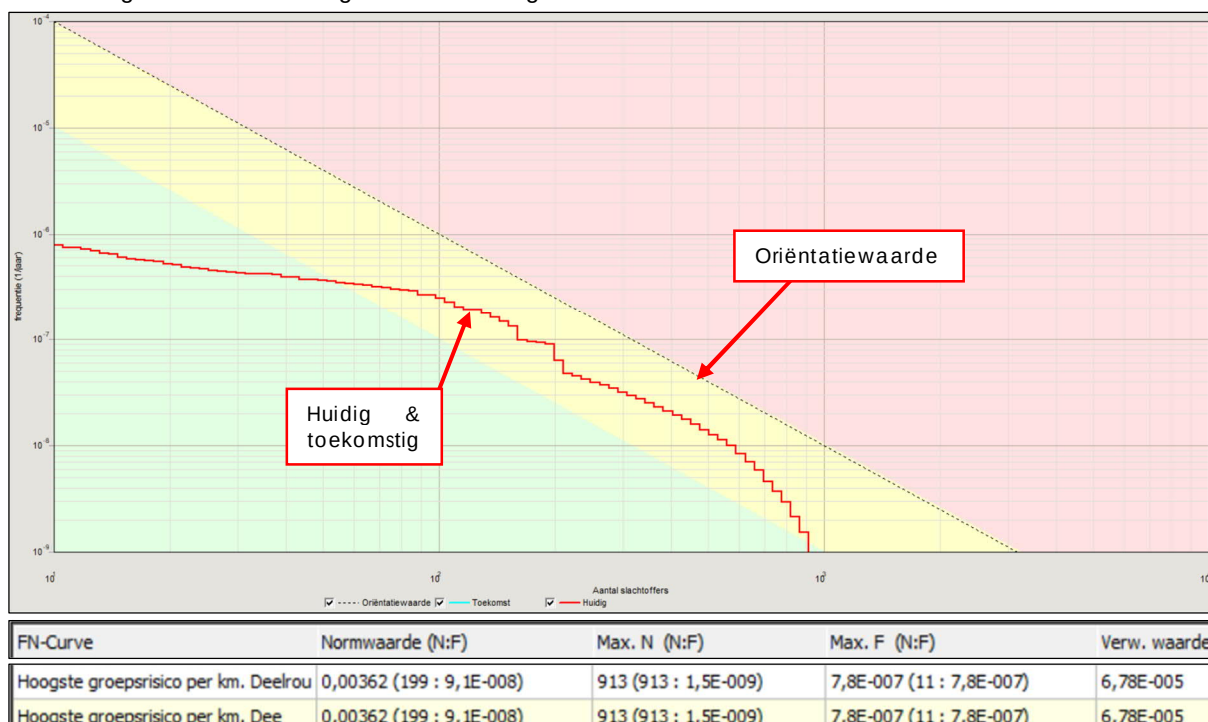


Afbeelding 7: Hoogste GR toekomstige situatie



Afbeelding 8 geeft de berekende FN-curve van de huidige en de toekomstige situatie weer ter plaatse van het hoogst berekende groepsrisico. Uit de FN-curve blijkt dat het groepsrisico, in beide situaties, onder de oriënterende waarde blijft en wegens de ontwikkeling niet verandert.

Afbeelding 8: FN-curve huidige en toekomstige situatie



Het hoogst berekenbare groepsrisico ten aanzien van de rijksweg blijft in de toekomstige situatie gelijk aan de huidige situatie. In de navolgende tabel zijn de kenmerken van het berekende groepsrisico weergegeven. Zoals eveneens zichtbaar uit de grafiek blijkt dat de normwaarde niet hoger is dan 1. De oriëntatiewaarde wordt om die reden niet overschreden.



Tabel 4: Kenmerken van het berekende groepsrisico ter plaatse van het plangebied

	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Normwaarde**	0,362	0,362

**) Ter vergelijking met de oriëntatiewaarde, die gelijkgesteld is aan 1, is de normwaarde vermenigvuldigd met een factor 100. Een normwaarde hoger dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

5.4 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt niet binnen de plaatsgebonden risicocontour van de rijksweg. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Aandachtsgebieden groepsrisico

De kwetsbare gebouwen binnen het plangebied liggen binnen het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied van de rijksweg A12. Vanwege de ligging binnen de aandachtsgebieden, maar het (nog) ontbreken van een voorschriftengebied c.q. gemeentelijk beleid, is het groepsrisico nader beschouwd. Uit de berekeningen blijkt, dat het groepsrisico in de toekomstige situatie gelijk blijft aan de huidige situatie. Het groepsrisico is niet hoger dan de oriëntatiewaarde.

6 VERANTWOORDINGSPLICHT AANDACHTSGEBIEDEN

6.1 Algemeen

Het plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied van de rijksweg A12. Ten tijde van dit onderzoek is er geen programma omgevingsveiligheid vanuit de gemeente Ede en is er geen voorschriftengebied opgenomen in het (tijdelijke) omgevingsplan.

6.2 Maatgevende scenario's

Als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen via de weg, kunnen er verschillende scenario's optreden. De relevante scenario's voor het nu beschouwde plangebied zijn een explosie en gifwolk voor de rijksweg. Deze kunnen optreden bij de volgende scenario's.

Koude BLEVE

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. Er ontstaat een drukgolf en een vuurbal. De BLEVE wordt gevolgd door een plasbrand. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling en overdruk. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Warme BLEVE

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.



Wolkbrand

Een wolkbrand wordt veroorzaakt door het vrijkomen van LNG, na het falen van een tank. Door verdamping van het vrijgekomen LNG zal zich een gaswolk vormen. Deze gaswolk zal zich verspreiden in de omgeving en door menging met de omgevingslucht een brandbaar gasmengsel vormen, totdat het zover is verdund dat het niet meer brandbaar is. Als het brandbaar gasmengsel zich in een (deels) omsloten ruimte kan ophopen, kan bij ontsteking een explosie volgen, waarbij door de gegenereerde druk schade kan ontstaan. In het vrije veld zal ontsteking van deze gaswolk tot een wolkbrand leiden, met als gevolg dat personen die zich buiten in de brandende wolk bevinden, komen te overlijden. Ook kan de wolkbrand secundaire branden veroorzaken.

Gifwolk

Een gifwolk wordt veroorzaakt door het falen van een tankwagen na bijvoorbeeld een botsing. Hier kunnen toxische stoffen direct vrijkomen in een gifwolk of in de vorm van een plas. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting kan de toxische wolk richting het plangebied drijven en tot slachtoffers leiden.

6.3 Omgevingsveiligheid

Binnen aandachtsgebieden kan het bevoegd gezag diverse maatregelen treffen om mensen te beschermen. Op basis van artikel 5.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geldt dat in een omgevingsplan binnen een aandachtsgebied rekening wordt gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar, als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval, veroorzaakt door een activiteit. Aan het voorgaande wordt in ieder geval voldaan als een omgevingsplan binnen een aandachtsgebied:

- geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat of;
- waar het omgevingsplan beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat, waarborgt:
 - dat maatregelen zijn getroffen, ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
 - dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Aan artikel 5.15 van het Bkl kan worden bijgedragen, ter bescherming van mens en milieu, door de volgende stappen uit het Handboek Omgevingsveiligheid van het RIVM te nemen bij de realisatie van een initiatief:

- afstand houden van het aandachtsgebied;
- waarderen al bestaande bescherming;
- overwegen aanvullende bescherming.

Deze stappen worden in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

Afstand houden van het aandachtsgebied

Bij het afstand houden van het aandachtsgebied, kan worden gedacht aan het realiseren van nieuwe bebouwing en locaties buiten het aandachtsgebied. Bij het voorliggende project wordt binnen het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied gebouwd. Het brandaandachtsgebied van de A12 ligt enkele meters binnen het plangebied. Wegens deze ligging is er bewust voor gekozen de beoogde kwetsbare gebouwen buiten het brandaandachtsgebied te laten begeven en zo afstand te creëren.



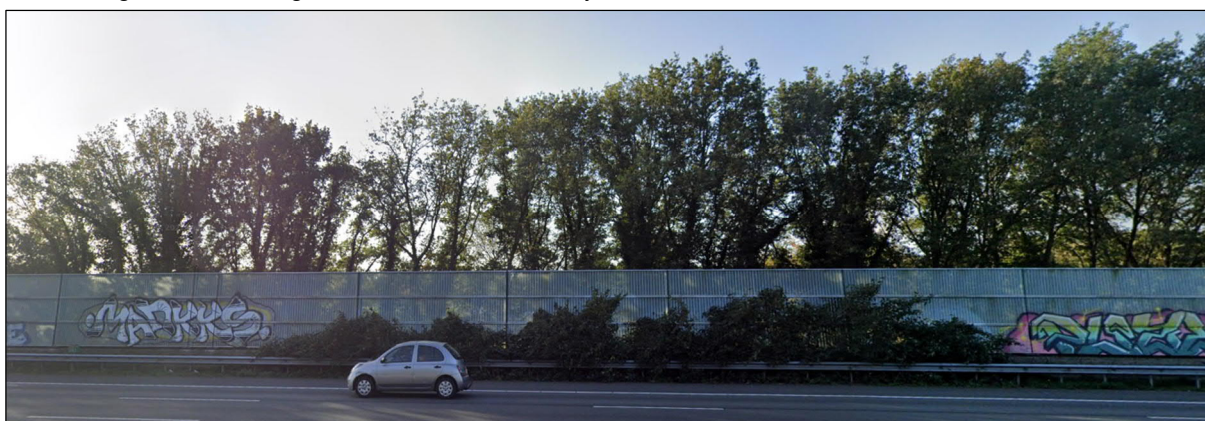
Afwijken tot buiten de overige aandachtsgebieden is voor dit initiatief niet haalbaar. De gronden zijn in eigendom en de aandachtsgebieden liggen reeds over de gehele nabije omgeving. De ontwikkeling betreft daarnaast geen realisatie van een risicobron en werkt hiermee niet versterkend op de aanwezige risicobronnen.

Waarderen al bestaande bescherming

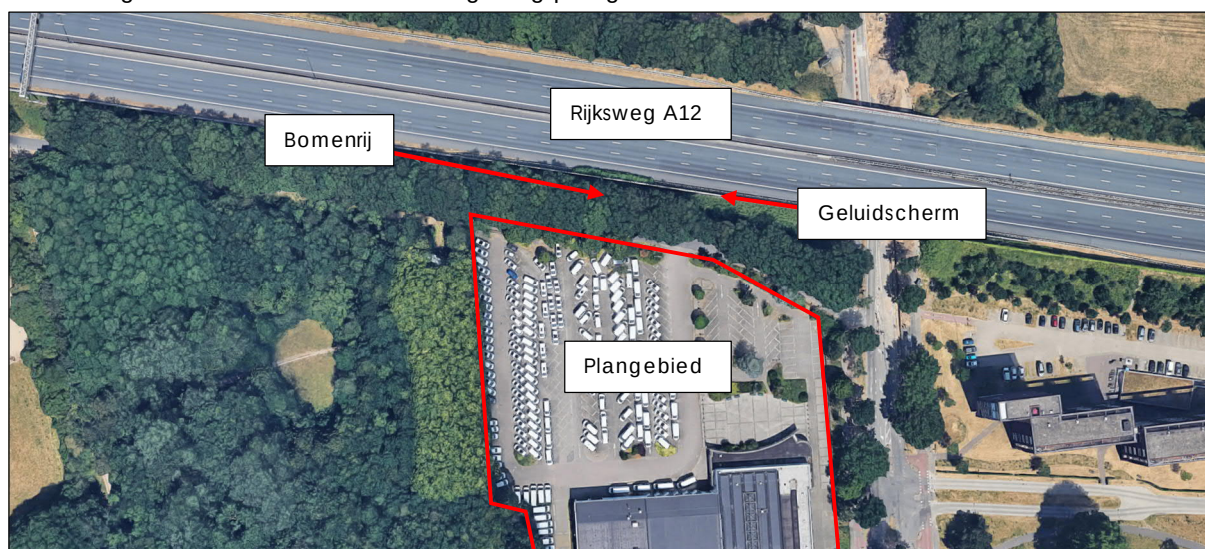
Gebruik maken van bestaande (gedeeltelijke) bescherming is een goede manier om risico's te beperken, wanneer een initiatief zich binnen een aandachtsgebied bevindt. Bij het bepalen of de huidige omgeving al bescherming biedt, gaat het niet alleen om maatregelen die in het kader van veiligheid zijn genomen. Soms gaat het om maatregelen die primair een ander doel hebben, maar ook veiligheidswinst kunnen opleveren.

Voor het initiatief geldt, dat tussen het plangebied en de rijksweg een geluidscherm en een rij bebossing aanwezig zijn. Het geluidscherm is bedoeld ter voorkoming eventuele geluidhinder, maar vormt ook een eerste bescherming, welke het effect van een eventuele explosie op de weg kan verminderen. Hiernaast kan de bomenrij het effect van een explosie verder verminderen. Het scherm en de bomenrij kan eveneens als obstakel dienen tegen een gifwolk, waardoor een gifwolk wordt beïnvloed wanneer deze zich met de wind meebeweegt. In de volgende afbeeldingen zijn de obstakels en de omgeving weergegeven.

Afbeelding 9: Obstakels geluidscherm en bomenrij



Afbeelding 10: Locatie obstakels en omgeving plangebied



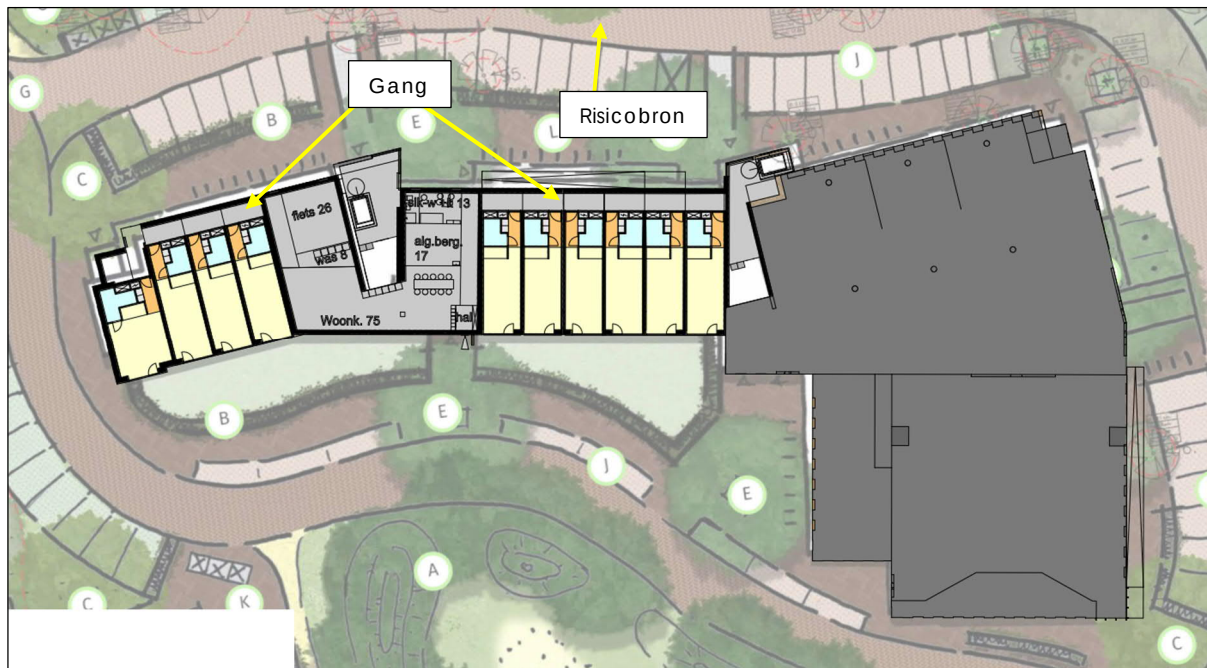


Van beide beschermde factoren is het aannemelijk dat deze aanwezig blijven. Het geluidscherm is noodzakelijk ter bescherming van de bewoners tegen mogelijke geluidhinder. De bomenrij zorgt voor een visuele groene scheiding tussen de rijksweg en de omgeving. De bestaande afschermdde voorzieningen leiden tot een verhoogde veiligheid binnen het plangebied.

Explosievoorschriftengebied

In het noorden van het plangebied zijn op de begane grond van het noordwestelijke gebouw tien zorgwoningen voorzien. Deze zorgwoningen zijn aan te merken als zeer kwetsbaar gebouw. Wegens deze classificatie is voor de begane grond van dit gebouw, waar de zorgwoningen zijn, sprake van een explosievoorschriftengebied. Binnen dit gebied is extra aandacht nodig voor het beperken van gevolgen van een explosie. Op basis van artikel 4.96 van het Bbl zijn aanvullende bouweisen van toepassing, zodat bij een explosieletsel door scherfverwerking kan worden voorkomen. De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om maatregelen in te zetten die niet (volledig) voldoen aan de bouweisen uit het Bbl, maar wel ten minste een gelijk niveau van bescherming bieden. Voor de zorgwoningen geldt dat aan de noordzijde, de kant van de risicobron, sprake is van een gang waar bewoners niet langdurig verblijven. De noordkant van de woningen zijn verder ingedeeld als hal en keuken, waar geen scherfwerking optreedt. Alleen aan de zuidzijde, van de risicobron af, is sprake van beglazing welke direct grenst aan de woonkamers van bewoners. Deze kant is echter afgeschermd door het gebouw zelf, welke ook afbuigt aan de zijkanten waardoor een drukgolf vanaf een zijkant ook minder effect heeft op de woningen. Er is reeds sprake van afscherming van de zorgwoningen, voornamelijk aan de noordkant waar geen scherfwerking in de woonkamers kan optreden. Aanbevolen wordt het voorgaande ter afweging voor te leggen aan het bevoegd gezag. De uiteindelijke verantwoording van de aandachtsgebieden en de beoordeling van de te aanvaarden risico's is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Afbeelding 11: Zorgwoningen





Overwegen aanvullende bescherming

Wanneer een initiatief zich binnen een aandachtsgebied bevindt, kunnen aanvullende maatregelen worden getroffen om met een combinatie van maatregelen ervoor te zorgen dat de veiligheid voldoende is gewaarborgd, en milieu en gezondheid voldoende zijn beschermd. Mogelijke maatregelen zijn beschreven in de volgende alinea's.

Beperken personendichtheid

Binnen het initiatief worden verschillende woningen en een religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten gerealiseerd. In de huidige situatie is echter reeds sprake van een congreshal met een aanzienlijk groter aantal zitplaatsen dan het beoogde religiegebouw. De personendichtheid verandert daarom niet veel ten opzichte van de huidige situatie.

Vlucht- en schuilmogelijkheden

De woningen zijn in de hoofdzaak bestemd voor zelfredzame personen. Bij een evacuatie wordt ervan uitgegaan dat eventuele minder zelfredzame personen zich onder begeleiding in veiligheid kunnen brengen. In het plangebied is het goed mogelijk om te vluchten vanaf een eventuele calamiteit op de rijksweg. Wegens het tussenliggende geluidscherm en de bomenrij wordt het risico van een eventuele drukgolf bij een explosie verminderd; het tussenliggende scherm en de bomenrij dienen als obstakels. Hierdoor is binnenshuis schuilen mogelijk. Bij het scenario gifwolk kunnen de voorgenoemde obstakels de gifwolk beïnvloeden. Wel is het advies mechanische ventilatie toe te passen, wat schuilen voor dit scenario eveneens goed mogelijk maakt.

Aanvullende risicocommunicatie

Om aanvullende bescherming mogelijk te maken, is een goede risicocommunicatie nodig. Mensen dienen geïnformeerd te worden over de optredende gevaren binnen het aandachtsgebied, de maatregelen die getroffen zijn en hun handelingsperspectieven in geval van een ongeval. Er moet daarbij zowel aandacht zijn voor communicatie voorafgaand aan een mogelijk ongeval (risicocommunicatie), alsook voor communicatie tijdens een ongeval (crisiscommunicatie). Vooraf communiceren over de risico's kan gebeuren door het informeren van de bewoners.

Omgevingsmaatregelen

Omgevingsmaatregelen zijn maatregelen die in het gebied tussen de risicobron en de (bebouwde) omgeving kunnen worden getroffen ter bescherming van gebouwen of locaties, zoals woningen, kantoren en recreatieterreinen of vitale infrastructuur. Een omgevingsmaatregel kan heel concreet en fysiek zichtbaar zijn zoals een watergang, een aarden wal of een verhoogd talud, maar kan ook organisatorisch van aard zijn zoals voorbereiding van hulpdiensten, heldere risicocommunicatie en het onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen.

Het advies bij de maatgevende scenario's is om binnenshuis te schuilen. Hier zijn alle mogelijkheden toe binnen het plangebied. Bij de bron zijn niet direct maatregelen te treffen door de ontwikkelaar van het plan. Ten aanzien van de rijksweg en de spoorlijn geldt dat met het bestaande geluidscherm en de bomenrij reeds sprake is van afscherming. Binnen het plangebied kan met de invulling rekening gehouden worden met de vluchtroutes. Zorg voor een vluchtroute van de risicobron af. In het beoogde plan is een vluchtroute van de risicobron af goed mogelijk.



6.4 Berekend groepsrisico

Het plangebied ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de rijksweg A12. Vanwege de ligging binnen de aandachtsgebieden, maar het (nog) ontbreken van een voorschriftengebied c.q. gemeentelijk beleid, is het groepsrisico nader beschouwd met een kwantitatieve risicoanalyse.

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico ten aanzien van de rijksweg in de toekomstige situatie gelijk blijft aan de huidige situatie. Het groepsrisico is niet hoger dan de oriëntatiewaarde.

6.5 Beoordeling omgevingsveiligheid

Via de kleuren rood, geel en groen is het resultaat van de kwalitatieve herbeoordeling gevisualiseerd. De kleuren komen respectievelijk overeen met een negatieve, neutrale en positieve score.

Tabel 5: Overzicht beoordeling

criterium	Toelichting
Afstand houden van het aandachtsgebied	Afstand houden tot buiten de aandachtsgebieden is niet voor alle aandachtsgebieden mogelijk. Wel wordt met het initiatief zover mogelijk van de risicobronnen af gebouwd; de kwetsbare gebouwen zijn buiten het brandaandachtsgebied gepositioneerd.
Waarderen al bestaande bescherming	Tussen de risicobronnen en het plangebied zijn een geluidscherm en een bomenrij aanwezig welke als afscherming dienen tegen de maatgevende risico's welke mogelijk kunnen ontstaan. Er is sprake van een goede bestaande afscherming van het plangebied.
Overwegen aanvullende bescherming	Wegens aanwezige bestaande bescherming is er weinig noodzaak tot het treffen van aanvullende bescherming. Voor het scenario gifwolk wordt geadviseerd mechanische ventilatie toe te passen.
Beperken personendichtheid	Binnen het initiatief worden verschillende woningen en een religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten gerealiseerd. In de huidige situatie is echter reeds sprake van een congreshal met een aanzienlijk groter aantal zitplaatsen dan het beoogde religiegebouw. De personendichtheid zal daarom niet veel veranderen ten opzichte van de huidige situatie.
Vlucht- en schuilmogelijkheden	Vluchten en schuilen is bij de verschillende scenario's goed mogelijk. Het advies bij de maatgevende scenario's is binnenshuis schuilen, hier leent het plangebied zich goed voor. Eventueel vluchten is goed mogelijk van de risicobron af. Er kan van uit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn die voor begeleiding van kinderen kunnen zorgen.
Aanvullende risicocommunicatie	Vooraf communiceren over de risico's kan gebeuren door het informeren van de bewoners.
Omgevingsmaatregelen	Bij de bron zijn niet direct maatregelen te treffen door de ontwikkelaar van het plan. Met de bestaande bescherming is reeds sprake van een adequate afscherming van het plangebied.
Nut en noodzaak van de ontwikkeling	Nut is de gewenste realisatie van verschillende woningen en een religiegebouw met ondergeschikte wijkfunctie gerelateerde activiteiten.

De voorgaande beoordeling levert, ondanks de ligging van het plangebied binnen aandachtsgebieden, een positief beeld op.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELING

In opdracht van Zenzo Bennekom B.V. is een onderzoek omgevingsveiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure die nodig is voor het realiseren van nieuwbouw ter plaatse van een voormalig congreshalterrein aan de Edeseweg 147 in Bennekom. Samenvattend wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek omgevingsveiligheid het volgende geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt in geen van de gevallen een belemmering voor de planontwikkeling.
2. Risico's bij bedrijven en risico's door buisleidingen zijn beiden niet relevant voor het beoogde initiatief wegens de ruime afstand tussen het plangebied en potentiële risicobronnen.
3. Het plangebied ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de rijksweg A12. Vanwege de ligging binnen de aandachtsgebieden zijn de risico's ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot het groepsrisico nader beschouwd.
4. Omdat ten tijde van dit onderzoek een voorschriftengebied c.q. gemeentelijk beleid ontbreekt, is het groepsrisico wegens de rijksweg ook rekentechnisch beschouwd. Hieruit blijkt dat het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie gelijk en onder de oriëntatiewaarde blijft.
5. Ter verantwoording en beoordeling van de ligging in de aandachtsgebieden zijn op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving enkele stappen doorlopen ter bescherming van mens en milieu, deze zijn uitgewerkt in hoofdstuk 6. De voorgaande beoordeling levert, ondanks de ligging van het plangebied binnen aandachtsgebieden, een neutraal tot positief beeld op.

Aanbevolen wordt deze rapportage aan de Veiligheidsregio voor te leggen.



BIJLAGEN

Rapportage

2300353 - Edeseweg - huidige situatie weg

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 24-5-2024, tijd: 12:13:02

1 Projectgegevens**1.1 Samenvatting**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	2300353 - Edeseweg - huidige situatie weg	
Omschrijving	2300353 - Edeseweg - huidige situatie weg	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	4049	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	82	
10-8	164	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	684592	
10-8	1412189	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	24-5-2024

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	172200	445900

Rechtsboven	176750	450450
-------------	--------	--------

1.4 Algemene gegevens

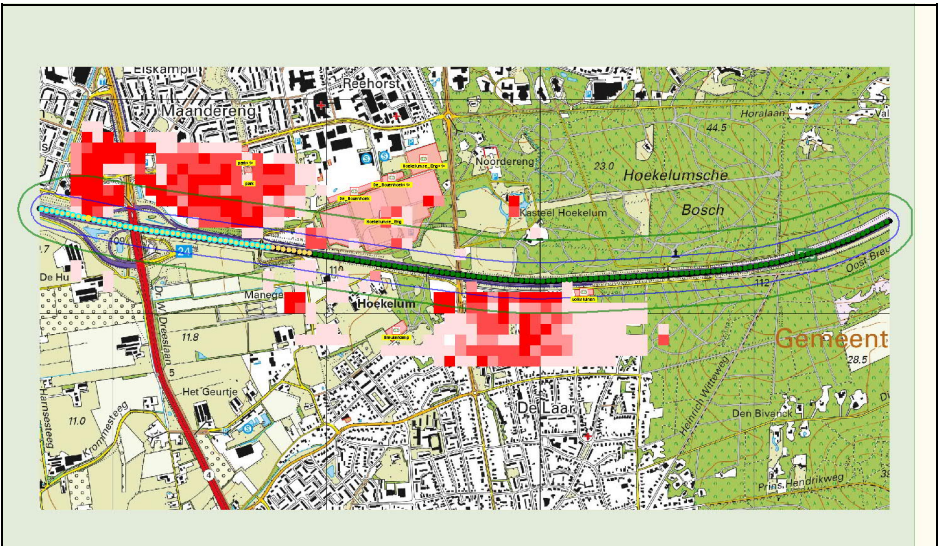
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	2300353 - Edeseweg - huidige situatie weg
Omschrijving	2300353 - Edeseweg - huidige situatie weg
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

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

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

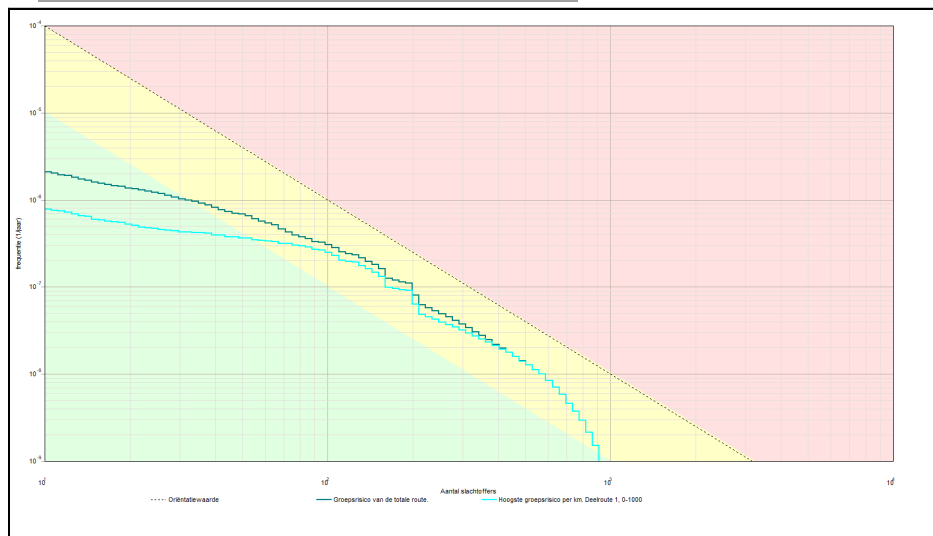
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00438 (199 : 1,1E-007)
Max. N (N:F)	913 (913 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-006 (11 : 2,1E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00362 (199 : 9,1E-008)
Max. N (N:F)	913 (913 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	7,8E-007 (11 : 7,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A12

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
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
LF1 (brandbare vloeistoffen)	4534	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	12505	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	89	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	164	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	4049	m		

5 Evenementen werkweek

5.1 park

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,99893873754645	
Nacht	7,07138951466083	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	21,7258333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3313,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 park<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,0008909042953	
Nacht	7,06927538875051	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	21,7258333333333	1/maand

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3233,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Hoekelumse_Eng

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0000234375767	
Nacht	21,2100367001074	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	129659	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 Hoekelumse_Eng<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,9997202560291	
Nacht	21,2100214737965	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	15826,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 Breukerkamp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Breukerkamp	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9990707929243	
Nacht	35,3492319768128	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	5041,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 De_Bovenhoek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0005193334277	
Nacht	35,3503973440619	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	6627,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 De_Bovenhoek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0013685501914	
Nacht	35,3511692573411	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3272,31	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0020248191518	
Nacht	35,3504643086451	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2377,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Evenementen weekend**6.1 park**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,99893873754645	
Nacht	7,07138951466083	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	8,69083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3313,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 park<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,0008909042953	
Nacht	7,06927538875051	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	8,69083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3233,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 Hoekelumse_Eng

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0000234375767	
Nacht	21,2100367001074	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	129659	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 Hoekelumse_Eng<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,9997202560291	
Nacht	21,2100214737965	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	15826,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 Breukerkamp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Breukerkamp	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9990707929243	
Nacht	35,3492319768128	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	5041,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 De_Bovenhoek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0005193334277	
Nacht	35,3503973440619	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	6627,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 De_Bovenhoek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0013685501914	
Nacht	35,3511692573411	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3272,31	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0020248191518	
Nacht	35,3504643086451	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2377,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

2300353 - Edeseweg - toekomstige situatie weg

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 26-2-2025, tijd: 15:31:24



1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	2300353 - Edeseweg - toekomstige situatie weg	
Omschrijving	2300353 - Edeseweg - toekomstige situatie weg	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	4049	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	82	
10-8	164	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	684657	
10-8	1412488	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	26-2-2025

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	172500	445300

Rechtsboven	176750	449550
-------------	--------	--------

1.4 Algemene gegevens

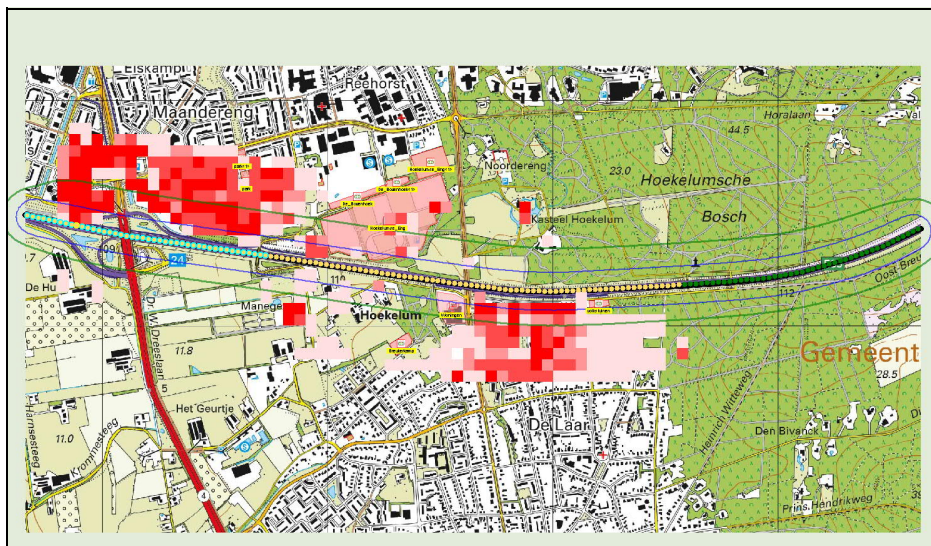
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	2300353 - Edeseweg - toekomstige situatie weg
Omschrijving	2300353 - Edeseweg - toekomstige situatie weg
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

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

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

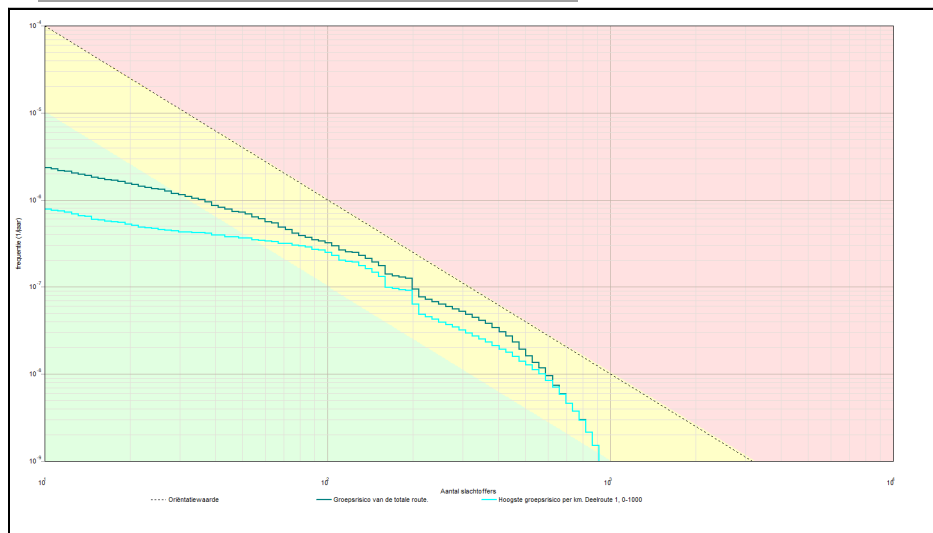
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00558 (404 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	913 (913 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	2,3E-006 (11 : 2,3E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00362 (199 : 9,1E-008)
Max. N (N:F)	913 (913 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	7,8E-007 (11 : 7,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A12

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
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
LF1 (brandbare vloeistoffen)	4534	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	12505	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	89	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	164	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	4049	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		—
Dag	171	
Nacht	341	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14205,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven continue

6.1 Religiegebouw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Religiegebouw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		—
Dag	350	
Nacht	350	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	965,12	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data

RBM

6.2 Wijkfunctie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wijkfunctie	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		—
Dag	99,9999999999996	
Nacht	99,9999999999996	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	932,31	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Evenementen werkweek**7.1 park**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,99893873754645	
Nacht	7,07138951466083	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	21,7258333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3313,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 park<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,0008909042953	
Nacht	7,06927538875051	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	21,7258333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3233,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 Hoekelumse_Eng

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0000234375767	
Nacht	21,2100367001074	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	129659	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 Hoekelumse_Eng<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,9997202560291	
Nacht	21,2100214737965	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	15826,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 Breukerkamp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Breukerkamp	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9990707929243	
Nacht	35,3492319768128	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	5041,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 De_Bovenhoek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0005193334277	
Nacht	35,3503973440619	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	6627,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 De_Bovenhoek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0013685501914	
Nacht	35,3511692573411	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3272,31	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0020248191518	
Nacht	35,3504643086451	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2377,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen weekend**8.1 park**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,99893873754645	
Nacht	7,07138951466083	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	8,69083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3313,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 park<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	park<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,0008909042953	
Nacht	7,06927538875051	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	8,69083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3233,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 Hoekelumse_Eng

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0000234375767	
Nacht	21,2100367001074	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	129659	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 Hoekelumse_Eng<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoekelumse_Eng<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,9997202560291	
Nacht	21,2100214737965	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	15826,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 Breukerkamp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Breukerkamp	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,9990707929243	
Nacht	35,3492319768128	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	5041,69	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 De_Bovenhoek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0005193334277	
Nacht	35,3503973440619	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	6627,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 De_Bovenhoek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De_Bovenhoek<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0013685501914	
Nacht	35,3511692573411	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	3272,31	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0020248191518	
Nacht	35,3504643086451	
Fractie buitenshuis		—
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2377,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 09092661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl