

EXTERNE VEILIGHEID

De Hoge Weg ong., Maarheeze



Datum : 18 juni 2021

Rapportnummer : 221-MDH-ev-v1

Project : Risicoinventarisatie externe veiligheid snelweg De Hoge Weg ong., Maarheeze

Opdrachtgever : Bouwbedrijf van Gogh BV

Datum rapport : 18 juni 2021

Rapportnummer : 221-MDH-ev-v1

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. ir W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mevr. ing. A. v/d Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Externe veiligheid	2
3.	Vervoer gevaarlijke stoffen	5
4.	Resultaten	7
5	Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2:	Plattegrondtekeningen appartementen
Bijlage 3:	Resultaten RBM II bestaand
Bijlage 4:	Resultaten RBM II nieuw

1. Inleiding

Er is een bouwplan ontwikkeld voor een perceel aan De Hoge Weg ong. te Maarheeze. In de huidige situatie betreft de locatie een braakliggend terrein en hierop worden (in carrévorm) drie geschakelde woningen gerealiseerd. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient o.a. het aspect externe veiligheid te worden beschouwd.

Een bouwplan voor woningbouw veroorzaakt geen risico's voor de omgeving. Nieuwe woningbouw kan het risico's voor de omgeving hoger maken, doordat de kwetsbaarheid van de omgeving wordt vergroot. Dit aspect dient planologisch gezien te worden indien het bouwplan is gelegen in het invloedsgebied van risicovolle activiteiten.

In de directe omgeving van het bouwplan bevindt zich de rijksweg A2 die relevant is qua externe veiligheid vanwege het vervoer gevaarlijke stoffen over deze transportas.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes is beschreven hoe in Nederland met risico's als gevolg van transport van gevaarlijke goederen dient worden omgegaan. Hoewel dit geen wettelijke bepaling betreft is het van belang planologisch rekening te houden met het Besluit.

In dit rapport wordt ingegaan op de gevolgen qua externe veiligheid van de ontwikkeling (het bouwplan) voor wat betreft de genoemde activiteiten.

2. Externe veiligheid

2.1 Algemeen

Bij een kwantitatieve risicoanalyse is het noodzakelijk scenario's te bepalen die relevant te achten zijn voor de optredende risico's voor de omgeving. De risico's die optreden binnen de begrenzing van de inrichting vallen daar dus niet onder.

Bij toetsing van de externe veiligheid zijn de volgende begrippen van belang:

- plaatsgebonden risico (afgekort PR);
- groepsrisico (afgekort GR);

De begrippen worden hieronder toegelicht.

2.2 Plaatsgebonden risico

Burgers moeten voldoende beschermd zijn tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het basisbeschermingsniveau is een basisnorm dat de kans uitdrukt dat een omwonende overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof.

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in een getal. Dat getal drukt de kans uit dat een persoon die een jaar lang permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats aanwezig is, als rechtstreeks gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen komt te overlijden. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt ten hoogste 10^{-6} per jaar. Dat betekent dat deze kans niet hoger mag zijn dan één op de miljoen per jaar.

Voor onderhavige snelweg geldt dat de 10^{-7} -contour op 82 meter van de weg is gesitueerd. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Regeling Basisnet.

Hieruit blijkt dat het bouwplan buiten de PR-contour van de snelweg is gesitueerd en derhalve geen belemmering oplevert voor onderhavig bouwplan.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevi, artikel 1, lid 1).

Deze definitie impliceert een tweetal aspecten die (rechtstreeks) invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico. De kans op een ongeval en het aantal potentiële dodelijke slachtoffers.

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is afhankelijk van:

- de aard en omvang van de gevaarlijke stoffen;
- de daarmee verrichte handelingen;
- de wijze waarop een inrichting omgaat met veiligheid.

Het aantal potentiële dodelijke slachtoffers hangt af van o.a.:

- de samenstelling (hoeveelheid én spreiding) van de bevolking;
- de effecten van een stof in geval van een ongeluk;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bestrijding van de gevolgen.

Het groepsrisico dient opnieuw te worden vastgesteld indien er bijvoorbeeld wijzigingen zijn in het aantal personen aantallen in een gebied of wijzigingen in de kwetsbaarheid van een object.

In onderhavige situatie wijzigt het personen aantal naar aanleiding van het realiseren van drie geschakelde woningen.

2.4 Plasbrandaandachtsgebied

Langs en op de wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren, waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen worden vervoerd, gelden plasbrandaandachtsgebieden. In artikel 16 van de onderhavige Regeling Basisnet is de omvang van het plasbrandaandachtsgebied geregeld voor het betrokken gedeelte van de weg of hoofdspoorweg waarvoor een plasbrandaandachtsgebied geldt. Een plasbrandaandachtsgebied is het gebied van 30 meter, waarbinnen rekening gehouden dient te worden met de gevolgen van een eventuele plasbrand bij het realiseren van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankauto, spoorketelwagen of schip. Het Bevt geeft regels voor de verantwoording van het toelaten van dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen in plasbrandaandachtsgebieden met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand. Tevens gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 bepaalde bouweisen voor nieuwe gebouwen langs wegen of hoofdspoorwegen in dit gebied.

3. Vervoer gevaarlijke stoffen

3.1 Rekenprogramma RBMII

De berekeningen dienen te worden uitgevoerd conform het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). In opdracht van het ministerie van V&W is hiervoor het computerprogramma RBMII ontwikkeld en ter beschikking gesteld.

Het programma RBM II is een gestandaardiseerde rekenmethodiek voor het berekenen van de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en over het water.

3.2 Invoergegevens.

In de bijlagen is alle informatie opgenomen van het model van de omgeving en de overige invoergegevens van RBMII. De rekenresultaten zijn ook in de bijlagen opgenomen.

De vervoersaantallen zijn ontleend aan de Regeling Basisnet. Voor de rijksweg A2 (traject B65) zijn 4000 vervoersbewegingen van zeer brandbare stoffen (GF3) van toepassing.

3.3 Bouwplan De Hoge Weg ong.

Onderhavig bouwplan is op ongeveer 50 meter afstand van de A2 gesitueerd. In onderstaand figuur is het bouwplan t.o.v. de A2 weergegeven.



Figuur 2 : Locatie bouwplan t.o.v. rijksweg A2

Voor het bouwplan aan De Hoge Weg ong. worden 3 geschakelde woningen gerealiseerd. Conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (tabel 4-3) bedraagt het kentel voor het aantal personen voor een woonfunctie 2,4 personen. Voor de nieuwe situatie met 3 nieuwe woningen zijn er dus maximaal 8 personen aanwezig.

In de Handleiding is tevens aangegeven dat de verdeling voor een woonfunctie over de dag- en nachtperiode respectievelijk 50 en 100% bedragen.

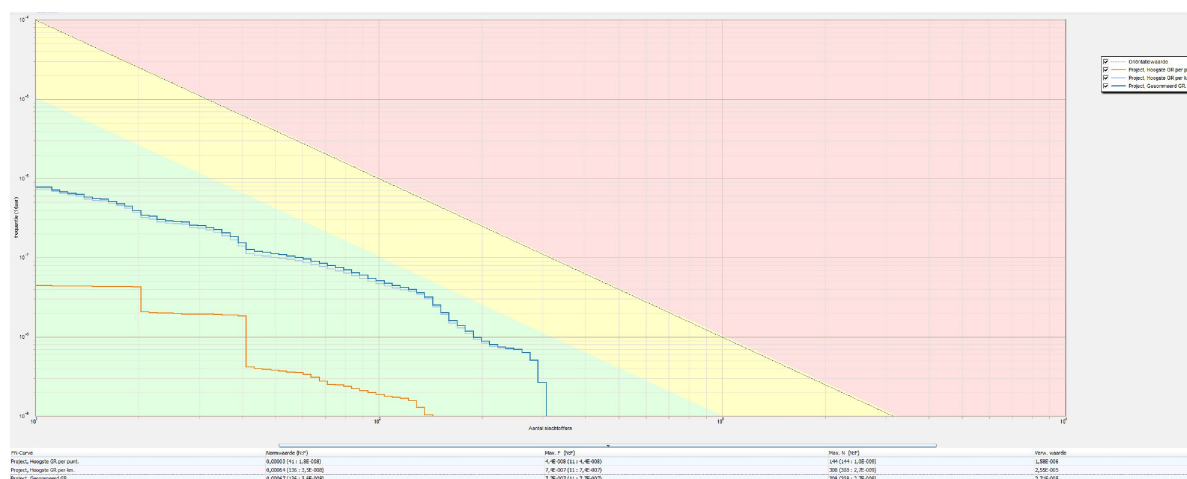
In de berekeningen is het wegtraject minimaal 1 km voor en na het bouwplan meegenomen.

4. Resultaten

4.1 Resultaten RBMII (bestaande situatie exclusief bouwplan)

Voor de locatie zijn de populatiebestanden meegneomen van Maarheeze en de bebouwing in het gebied van De Hoge Weg. Hierbij is geen rekening gehouden met de onderhavige ontwikkeling.

In onderstaande figuur is de FN-curve weergegeven voor de huidige situatie. Hierin is het hoogste groepsrisico per km weg weergegeven t.o.v. de oriëntatie-waarde.



Figuur 3 : FN-curve voor de huidige situatie

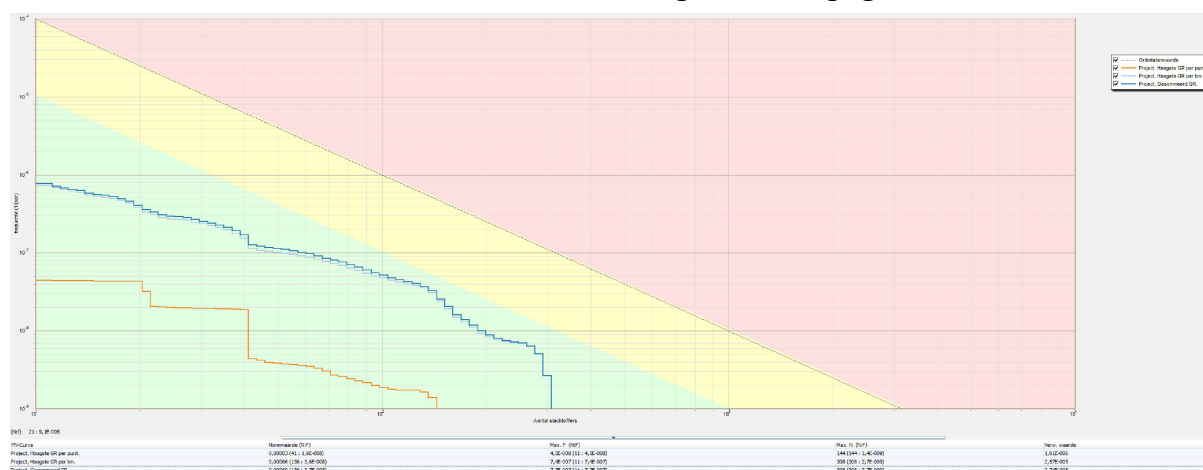
Uit figuur 3 blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico in de huidige situatie niet wordt overschreden.

Het maximaal aantal optredende slachtoffers voor het gehele traject bedraagt 144 personen bij een frequentie van $4,4 \cdot 10^{-8}$. Het hoogste groepsrisico per km bedraagt 308 slachtoffers bij een frequentie van $7,7 \cdot 10^{-7}$.

4.2 Resultaten RBMII (nieuwe situatie inclusief bouwplan)

In paragraaf 3.3 is aangegeven dat in de nieuwe situatie er volgens de kentallen van HART er 8 personen aanwezig zijn aan De Hoge Weg ong. De verdeling over dag en nacht is respectievelijk 50% en 100%.

Voor de locatie is een nieuw populatiegebied 'De Hoge Weg ong.' ingevoerd. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3. De FN-curve voor de nieuwe situatie is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 4 : FN-curve voor de nieuwe situatie

Uit de beide figuren van de FN-curves blijkt dat deze, door het toevoegen van 8 personen in het gebied, nauwelijks wijzigt. Het maximaal aantal optredende slachtoffers wordt voor het gehele traject niet hoger met 144 personen bij een frequentie van $4,5 \cdot 10^{-8}$. Ook het hoogste groepsrisico per km wijzigt niet en blijft 308 slachtoffers bij een frequentie van $7,4 \cdot 10^{-7}$.

4.3. Verantwoording groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes dient bij overschrijding van de oriëntatiewaarde een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Voor de toename van het aantal personen door het onderhavige bouwplan aan De Hoge Weg ong. kan worden meegenomen dat de woningen bedoeld zijn voor mobiele mensen. Voor deze doelgroep kan de zelfredzaamheid als groot worden betiteld.

Verder is de vluchtweg afgekeerd van de snelweg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt.

Verder is de bereikbaarheid van de woningen van verschillende richtingen mogelijk. Ook het feit dat de hulpdiensten de woningen van verschillende zijden kunnen betreden, bevordert het mogelijke vluchten van gewonde of minder valide personen.

In de woningen vindt mechanische ventilatie plaats. Deze zal centraal afsluitbaar worden gemaakt, zodat deze bij een ongeval op de snelweg direct kan worden afgesloten.

Aan de bewoners zal een instructie ter beschikking worden gesteld, hoe te handelen bij een ongeval op de snelweg. Alarmering van de bewoners zal met behulp van NL-ALERT geschieden.

Alle veiligheidsmaatregelen worden geborgd door deze op te nemen op de bouwtekening van de aanvraag omgevingsvergunning.

Deze argumenten kunnen voor de gemeente Cranendonck worden aangehouden als verantwoording voor het groepsrisico.

4.4 Plasbrandaandachtsgebied

Voor onderhavig snelwegtraject is een plasbrandaandachtsgebied van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de rasnd van het wegdek mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor onderhavige woningen geldt echter dat de afstand 50 meter bedraagt, zodat geen extra maatregelen nodig zijn uit oogpunt van een plasbrand.

5. Conclusies

Ten aanzien van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico zowel in de huidige als nieuwe situatie niet wordt overschreden volgens de berekeningen externe veiligheid. Door de toename van maximaal 8 personen door de realisatie van de 3 woningen, wijzigt het groepsrisico niet relevant.

Het pand is niet binnen de invloedsafstand van het plaatsgebonden risico gesitueerd. Het bouwplan is op ongeveer 50 meter afstand van de snelweg gesitueerd.

Doordat het groepsrisico in gheringe mate wijzigt dient de gemeente Cranendonck te overwegen of een toename van het aantal personen met 8 ten gevolge van het bouwplan De Hoge Weg ong. toelaatbaar is. Als argument kan hierbij worden meegenomen dat de woningen bedoeld zijn voor zelfredzame personen. Verder zijn de vluchtwegen afgekeerd van de snelweg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt. Ook de toegang voor de hulpdiensten wordt hierdoor bevorderd. Ook worden een aantal maatregelen aan de woningen gerealiseerd in relatie tot de afsluiting van de ventilatie, signalering en alarmering. Dit wordt op de tekening behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

Bijlage 1: Luchtfoto + situatietekening

De Hoge Weg ong., Maarheeze

Onderzoek externe veiligheid transportas (RBMII)

Legenda

 De Hoge Weg 9



Google Earth

© 2021 Google

Bijlage 2: Resultaten RBM II huidige situatie

Rapportage RBM II

Project:	De Hoge Weg, Maarheeze
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	18-06-2021 16:05:21

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens 'De Hoge Weg, Maarheeze'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	De Hoge Weg, Maarheeze	
Omschrijving	Nieuwbouw woningen	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Eindhoven	
Lengte van de totale route	3361	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
A2, traject B65	(1 traject).	
10-8 contour	178,5	1299700
10-7 contour	80,8	563822

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		18-6-2021

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	165000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	364000
Grootte van het werkgebied	10000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	De Hoge Weg, Maarheeze
Omschrijving	Nieuwbouw woningen

Uitgevoerd door:

Naam	W. van Aerle
Telefoon	0493-539803
Emailadres	wil@m-en-a.nl
Bedrijf	M&A Omgeving BV
Adres	Koolweg 64
Postcode	5759 PZ
Plaats	Helenaveen

In opdracht van:

Naam	Bouwbedrijf van Gogh BV
Telefoon	0495-492428
Emailadres	info@vangogh-bouwbedrijf.n
Bedrijf	Bouwbedrijf van Goghd
Adres	't Inne 34
Postcode	6021 DA
Plaats	Budel

1.6 Weer

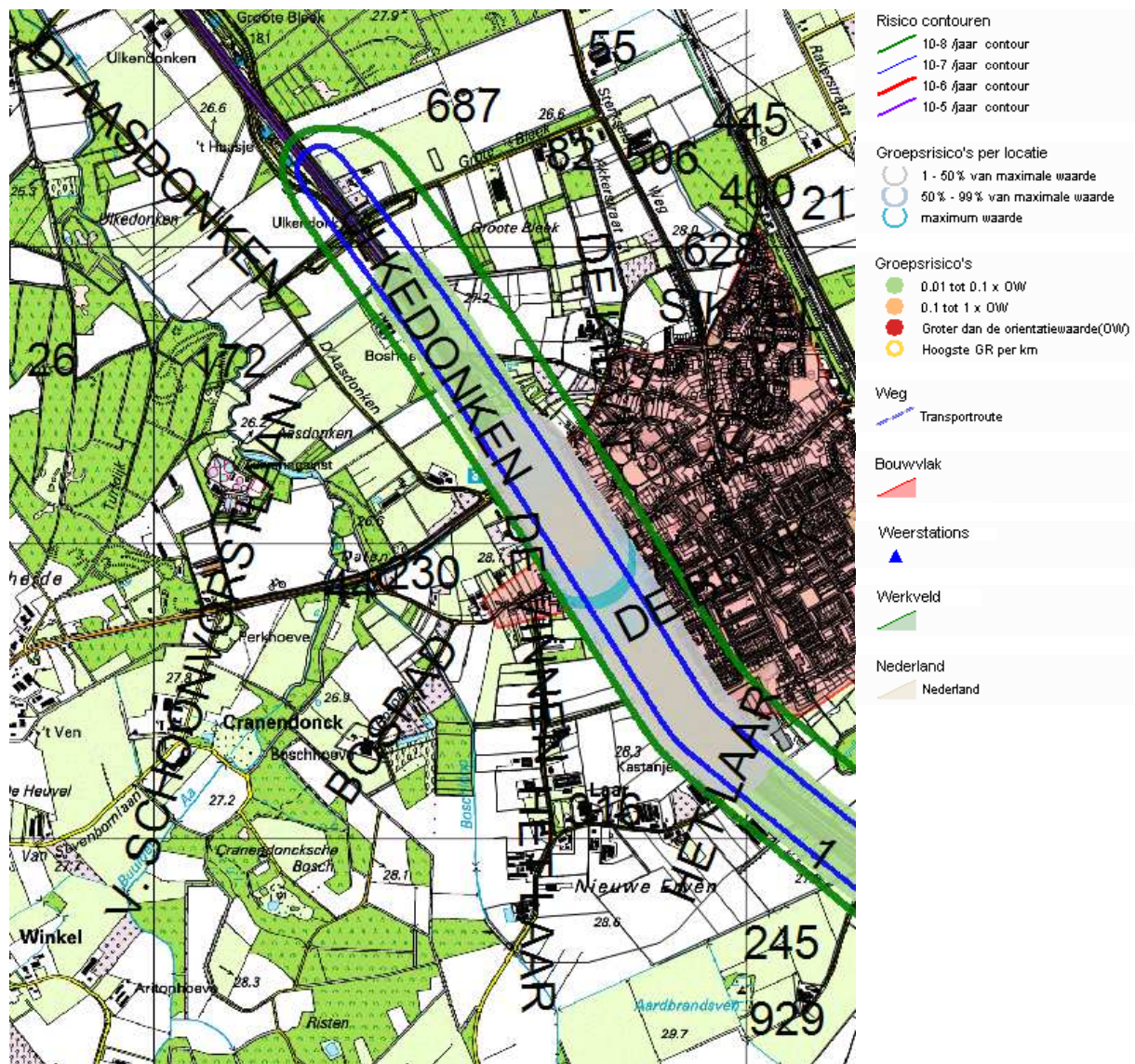
1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Eindhoven
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

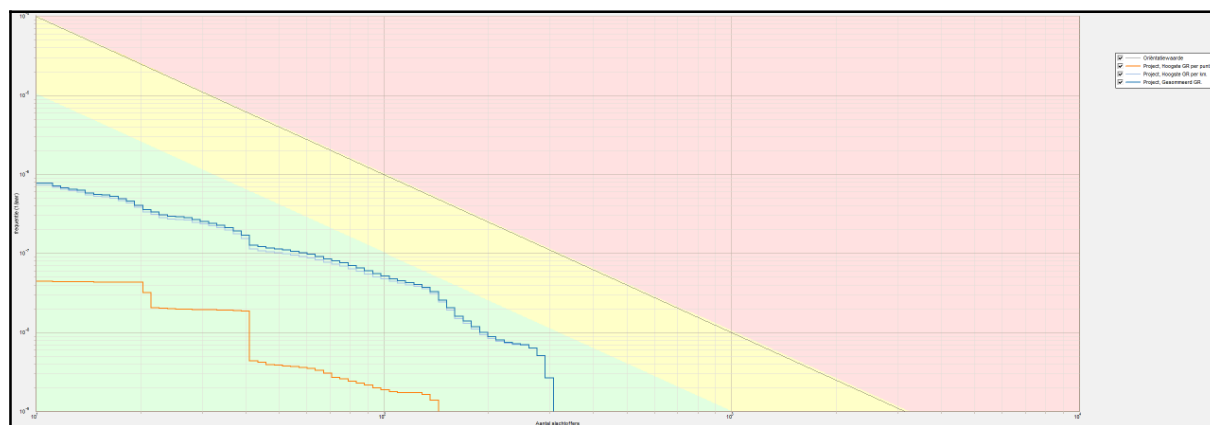
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,018	0,010	0,019	0,014	0,000	0,000
	2	0,023	0,013	0,019	0,010	0,000	0,000
	3	0,029	0,009	0,021	0,018	0,000	0,000
	4	0,024	0,008	0,016	0,015	0,000	0,000
	5	0,019	0,008	0,016	0,011	0,000	0,000
	6	0,016	0,011	0,014	0,006	0,000	0,000
	7	0,014	0,012	0,024	0,021	0,000	0,000
	8	0,016	0,014	0,038	0,063	0,000	0,000
	9	0,017	0,015	0,049	0,092	0,000	0,000
	10	0,012	0,013	0,035	0,058	0,000	0,000
	11	0,011	0,009	0,024	0,032	0,000	0,000
	12	0,012	0,009	0,021	0,023	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,008	0,010	0,004	0,006	0,018
	2	0,000	0,014	0,014	0,006	0,009	0,027
	3	0,000	0,011	0,020	0,010	0,015	0,029
	4	0,000	0,008	0,015	0,010	0,012	0,018
	5	0,000	0,013	0,016	0,008	0,010	0,024
	6	0,000	0,015	0,017	0,006	0,008	0,025
	7	0,000	0,018	0,026	0,018	0,009	0,025
	8	0,000	0,019	0,041	0,051	0,013	0,024
	9	0,000	0,018	0,044	0,063	0,012	0,018
	10	0,000	0,015	0,025	0,028	0,008	0,017
	11	0,000	0,011	0,014	0,010	0,005	0,014
	12	0,000	0,009	0,011	0,006	0,004	0,017

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00003 (41 : 1,9E-008)	4,5E-008 (11 : 4,5E-008)	144 (144 : 1,4E-009)	1,61E-006
Project, Hoogste GR per km.	0,00066 (136 : 3,6E-008)	7,4E-007 (11 : 7,4E-007)	308 (308 : 2,7E-009)	2,57E-005
Project, Gesommeerd GR.	0,00069 (136 : 3,7E-008)	7,7E-007 (11 : 7,7E-007)	308 (308 : 2,7E-009)	2,74E-005

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte		Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel		Transportverdeling	
		m			route	traject ID	stof					Dag	Werkweek
1 A2, traject Autosnelweg B65		25		1/jaar	Niet verbonden	Niet verbonden	3361		1/jaar			-	-
				8,3E-8				GF3 (zeer brandbaar gas)	4000	Tankwagen (brandb. gas)		0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis			Aanwezigheid		# situaties
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot	per dag	
		m2			1 / m2	-	-	-	-	uu : mm	uu : mm		1/jaar
Maarheeze	Woonbebouwing/winkels	1116817	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Omgeving De Wonen Hoge Weg		56157	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
De Hoge Weg ong.	3 nieuwe woningen	944,52	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.0085	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Bijlage 3: Resultaten RBM II nieuwe situatie

Rapportage RBM II

Project:	De Hoge Weg, Maarheeze
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	18-06-2021 16:12:10

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens 'De Hoge Weg, Maarheeze'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	De Hoge Weg, Maarheeze	
Omschrijving	Nieuwbouw woningen	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Eindhoven	
Lengte van de totale route	3361	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
A2, traject B65	(1 traject).	
10-8 contour	178,5	1299700
10-7 contour	80,8	563822

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		18-6-2021

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	165000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	364000
Grootte van het werkgebied	10000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	De Hoge Weg, Maarheeze
Omschrijving	Nieuwbouw woningen

Uitgevoerd door:

Naam	W. van Aerle
Telefoon	0493-539803
Emailadres	wil@m-en-a.nl
Bedrijf	M&A Omgeving BV
Adres	Koolweg 64
Postcode	5759 PZ
Plaats	Helenaveen

In opdracht van:

Naam	Bouwbedrijf van Gogh BV
Telefoon	0495-492428
Emailadres	info@vangogh-bouwbedrijf.n
Bedrijf	Bouwbedrijf van Goghd
Adres	't Inne 34
Postcode	6021 DA
Plaats	Budel

1.6 Weer

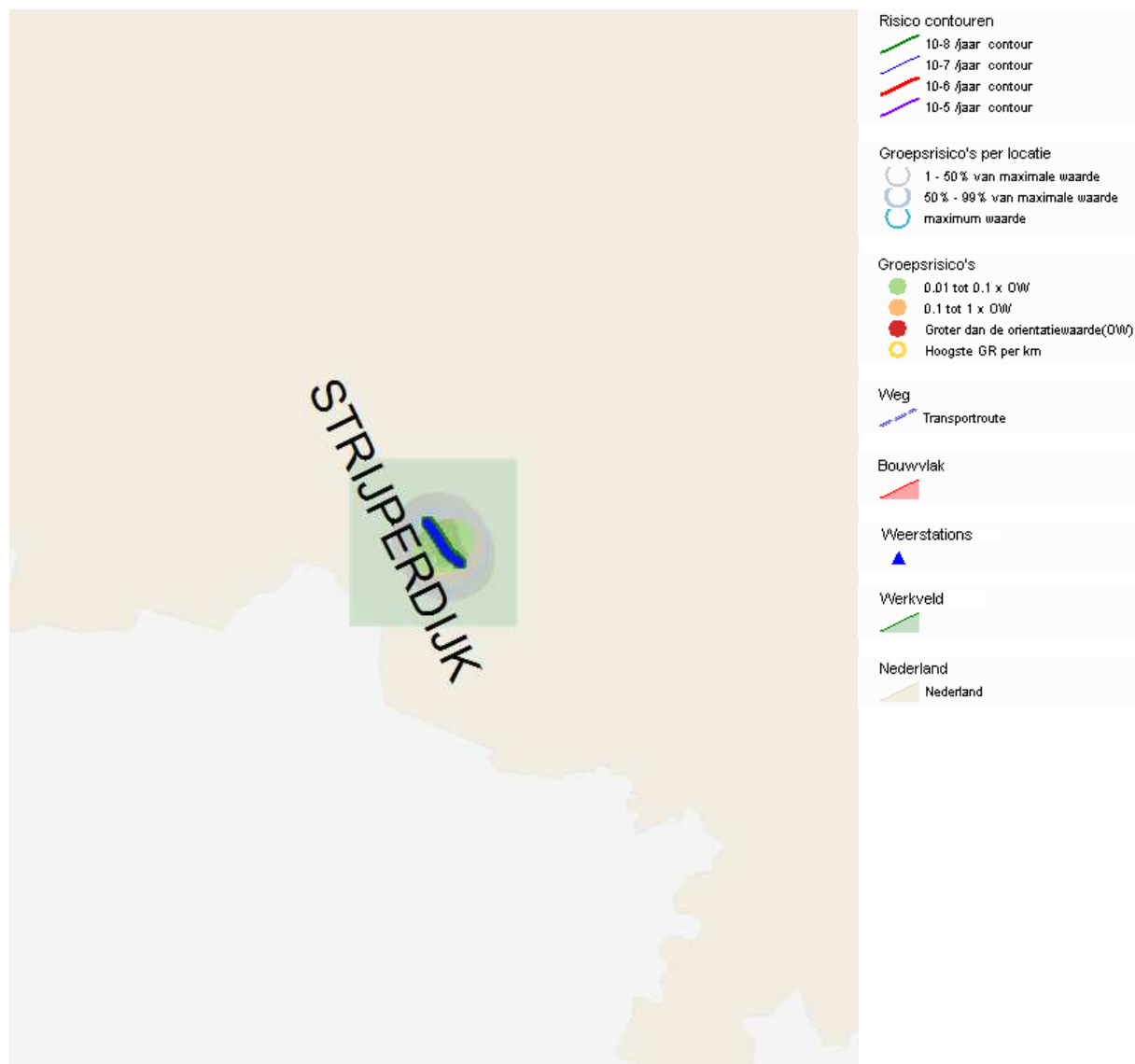
1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Eindhoven
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

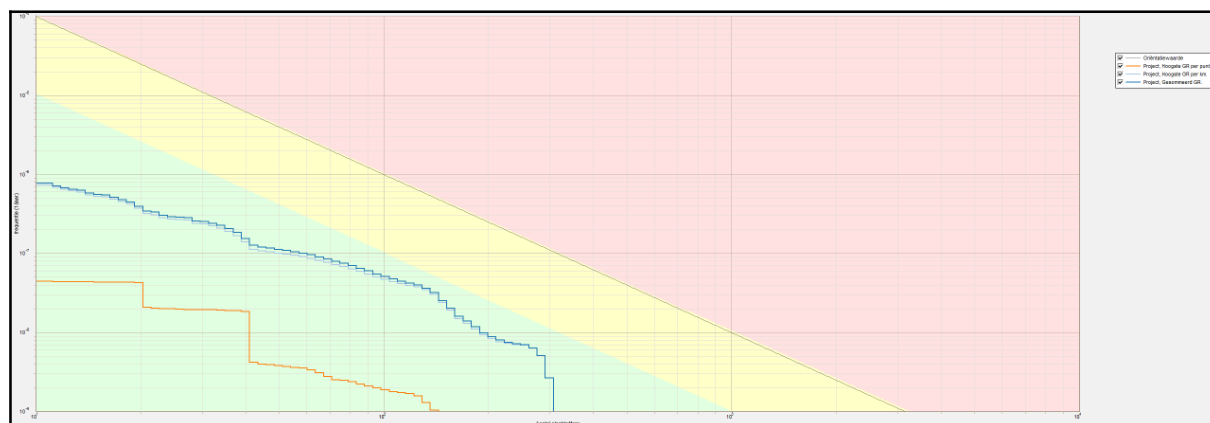
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,018	0,010	0,019	0,014	0,000	0,000
	2	0,023	0,013	0,019	0,010	0,000	0,000
	3	0,029	0,009	0,021	0,018	0,000	0,000
	4	0,024	0,008	0,016	0,015	0,000	0,000
	5	0,019	0,008	0,016	0,011	0,000	0,000
	6	0,016	0,011	0,014	0,006	0,000	0,000
	7	0,014	0,012	0,024	0,021	0,000	0,000
	8	0,016	0,014	0,038	0,063	0,000	0,000
	9	0,017	0,015	0,049	0,092	0,000	0,000
	10	0,012	0,013	0,035	0,058	0,000	0,000
	11	0,011	0,009	0,024	0,032	0,000	0,000
	12	0,012	0,009	0,021	0,023	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,008	0,010	0,004	0,006	0,018
	2	0,000	0,014	0,014	0,006	0,009	0,027
	3	0,000	0,011	0,020	0,010	0,015	0,029
	4	0,000	0,008	0,015	0,010	0,012	0,018
	5	0,000	0,013	0,016	0,008	0,010	0,024
	6	0,000	0,015	0,017	0,006	0,008	0,025
	7	0,000	0,018	0,026	0,018	0,009	0,025
	8	0,000	0,019	0,041	0,051	0,013	0,024
	9	0,000	0,018	0,044	0,063	0,012	0,018
	10	0,000	0,015	0,025	0,028	0,008	0,017
	11	0,000	0,011	0,014	0,010	0,005	0,014
	12	0,000	0,009	0,011	0,006	0,004	0,017

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00003 (41 : 1,8E-008)	4,4E-008 (11 : 4,4E-008)	144 (144 : 1,0E-009)	1,58E-006
Project, Hoogste GR per km.	0,00064 (136 : 3,5E-008)	7,4E-007 (11 : 7,4E-007)	308 (308 : 2,7E-009)	2,55E-005
Project, Gesommeerd GR.	0,00067 (136 : 3,6E-008)	7,7E-007 (11 : 7,7E-007)	308 (308 : 2,7E-009)	2,71E-005

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte		Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel		Transportverdeling	
		m			route	traject ID	stof					Dag	Werkweek
1 A2, traject B65	Autosnelweg	25		1/jaar	Niet verbonden	Niet verbonden	3361		1/jaar			-	-
				8,3E-8				GF3 (zeer brandbaar gas)	4000	Tankwagen (brandb. gas)		0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis			Aanwezigheid		# situaties
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht		Vanaf	per dag	
		m2			1 / m2	-	-	-	-		uu : mm	uu : mm	1/jaar
Maarheeze	Woonbebouwing/winkels	1116817	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01		0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo, NVT
Omgeving De Wonen Hoge Weg		56157	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01		0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo, NVT