

BIJLAGE 13. EXTERNE VEILIGHEID VERLENGDE NOORDLAAN

20140507B.R02

Verlengde Noordlaan, externe veiligheid
Gemeente Uden

datum: 24 juli 2015



20140507B.R02

Verlengde Noordlaan, externe veiligheid
Gemeente Uden

datum: 24 juli 2015

Opdrachtgever: Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB UDEN
telefoon : 14 0413
contactpersoon: De heer H. Bouquet

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. H. Meerbeek



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie	3
3. Uitgangspunten	5
4. Methode en resultaat	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Inventarisatie aantal transporten met gevaarlijke stoffen	6
4.3 Interpretatie	7
5. Conclusie	8

Bijlagen: 1

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Uden is een inventariserend onderzoek uitgevoerd met betrekking tot externe veiligheid vanwege eventueel transport van gevaarlijke stoffen over de nieuwe Verlengde Noordlaan. Dit omdat het in het kader van het bestemmingsplan nodig is om inzichtelijk te maken wat de potentiële ruimtelijke effecten zijn van de nieuwe weg voor het plangebied en omgeving.

Nagegaan is of er overschrijding plaatsvindt van de grenswaarde voor het persoonsgebonden risico (PR) en/of de oriënterende waarde van het groepsgebonden risico (GR) vanwege de aanleg van de weg. Daarbij is rekening gehouden met de aanwezigheid van kwetsbare objecten in de omgeving van de weg en aandachtspunten ingeval zich een calamiteit voordoet.

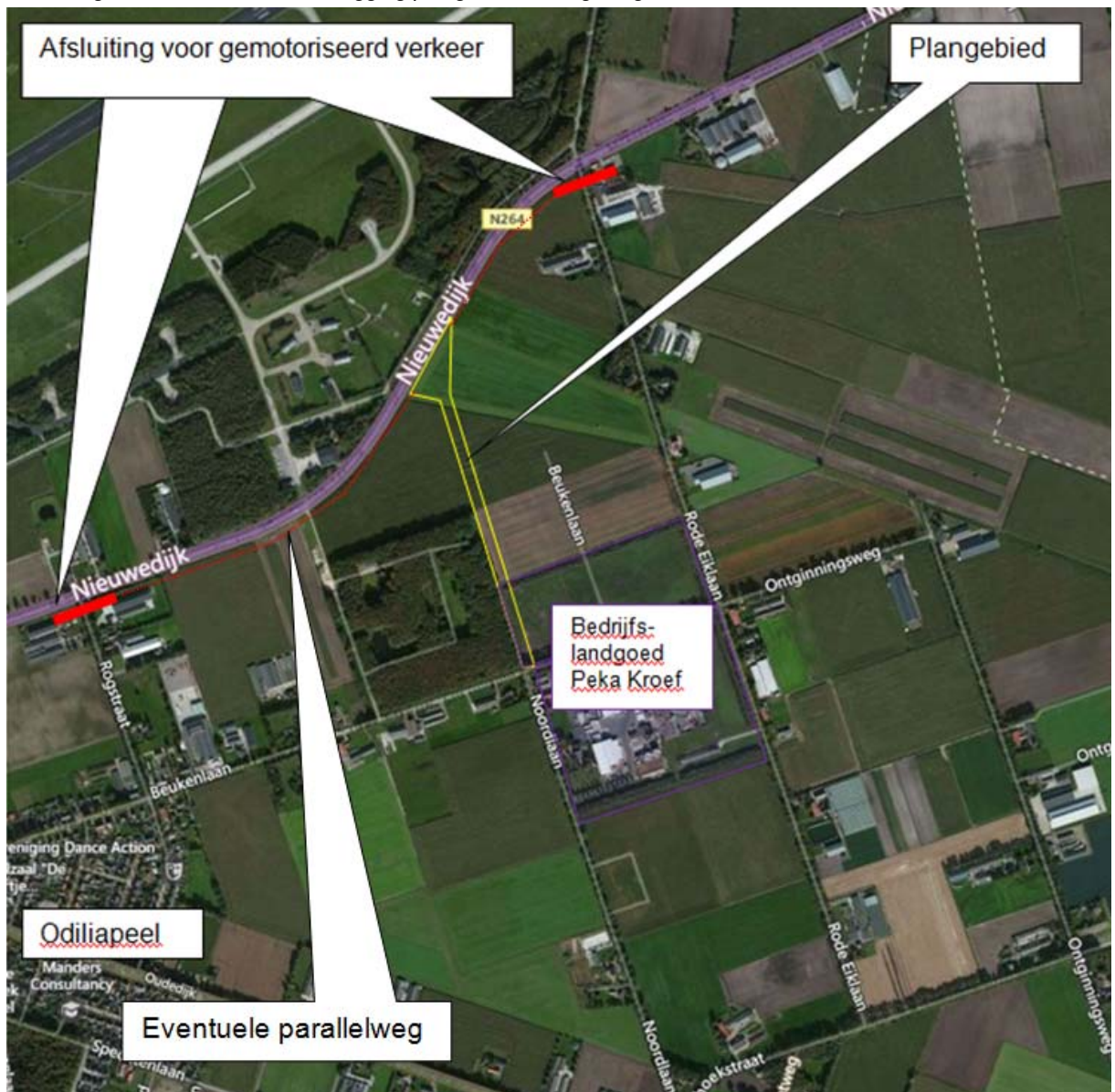
2. SITUATIE

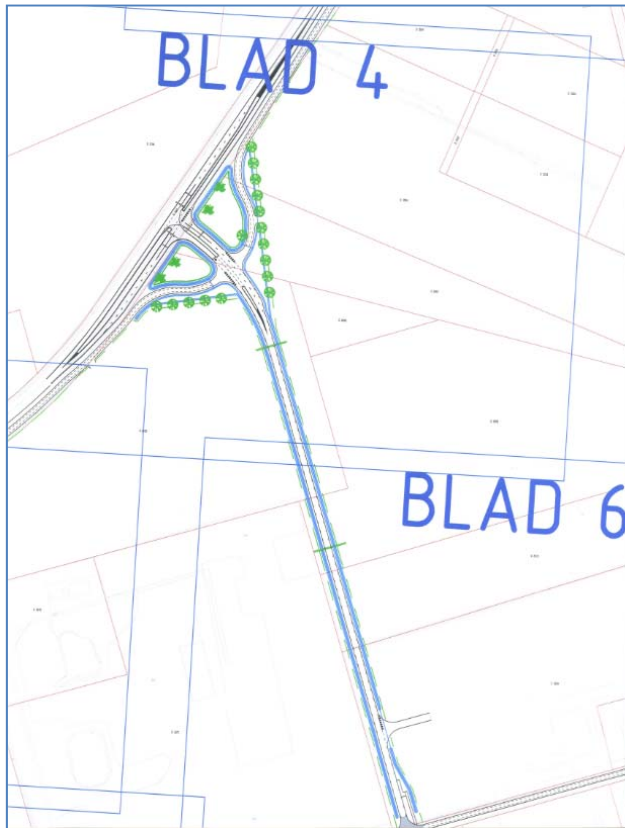
De Verlengde Noordlaan is beoogd als verbindingsweg voor gemotoriseerd verkeer tussen de Beukenlaan en de provinciale weg N264. De nieuwe weg wordt medio 2016 aangelegd vanaf de Noordlaan en de provinciale weg en komt in het buitengebied van de gemeente Uden te liggen. De Verlengde Noordlaan zal uit twee rijstroken bestaan en wordt aan beide zijden van een watergang voorzien.

In afbeelding 1 is een overzicht gegeven van de situatie van het plangebied en de directe omgeving. Samen met de aanleg van de weg, worden de bestaande aansluitingen van de Rogstraat en de Rode Eiklaan op de provinciale weg N264 voor gemotoriseerd verkeer afgesloten. Het bestemmingsverkeer van de Rogstraat en Rode Eiklaan wordt via een aan te leggen parallelweg naar de nieuwe aansluiting van de Verlengde Noordlaan op de N264 geleid.

Aan de geprojecteerde Verlengde Noordlaan liggen geen percelen met een bouwvlak, met uitzondering van een deel van het terrein van Peka Kroef B.V. Dit bedrijf is voornemens in de toekomst met een uitrit op de Verlengde Noordlaan aan te sluiten. Met uitzondering van de bedrijfswoningen Beukenlaan 59 en 63, liggen er geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen een afstand van 200 meter tot de weg. De genoemde bedrijfswoningen liggen op respectievelijk 45 en 58 meter afstand tot de geprojecteerde Verlengde Noordlaan.

Afbeelding 1a en 1b. 1a: Overzicht ligging plangebied in omgeving.





Afbeelding 1b. Impressie van de Verlengde Noordlaan.

3. UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van de inventarisatie van het transport van gevaarlijke stoffen over de Verlengde Noordlaan is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekening Verlengde Noordlaan, conceptontwerp, d.d. 30-7-2014 van de gemeente Uden.
- De rapportage "Onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen Rijksweg A50, Rondweg Uden en de N264", gemeente Uden, november 2012.
- De door de gemeente Uden verstrekte informatie wat betreft verkeersgegevens. Het betreft informatie over de toegestane snelheden, wegdektypen, verkeersintensiteiten en –verdelingen, zoals deze tevens ten grondslag liggen in de rapportages 20140507A.R01a en 20140507B.R01, respectievelijk het door SPA ingenieurs opgestelde onderzoek geluidhinder wegverkeer en het onderzoek luchtkwaliteit.
- Kengetallen en vuistregels uit het HART, Handleiding Risicoanalyse Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu d.d. 1 november 2011.

Voor de Verlengde Noordlaan geldt dat er geen sprake is van een plasbrandaandachtgebied (PAG), omdat de N264 ook geen PAG heeft en de Verlengde Noordlaan niet meer transport van vloeibare brandstoffen zal genereren dan de N264.

4. METHODE EN RESULTAAT

4.1 Algemeen

Op basis van de verkeersgegevens over de provinciale weg N264 is het aandeel zwaar verkeer bepaald voor het wegvak gelegen tussen de huidige aansluiting met de Rogstraat en de Rode Eiklaan. Voorts is bepaald welke gevaarlijke stoffen worden getransporteerd over dit deel van de N264 en in welke hoeveelheden. Aan de hand van de geprognosticeerde hoeveelheid verkeer voor de Verlengde Noordlaan is vervolgens bepaald, uitgaande van eenzelfde verdeling per categorie gevaarlijke stoffen, wat de te verwachten vervoersintensiteit aan gevaarlijke stoffen is op de Verlengde Noordlaan. Daarbij is een correctie aangebracht voor de te verwachten verkeersgroei (de aanleg van de weg is in 2016 voorzien en de gegevens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de N264 zijn van 2011). De resultaten zijn getoetst aan de vuistregels zoals opgenomen in het HART met betrekking tot het persoonsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR), zie bijlage 1.

Naar verwachting is een relatief groot aandeel van het zware (vracht) verkeer gerelateerd aan het bedrijf Peka Kroef B.V. Voor dit bedrijf vindt er geen relevant transport van gevaarlijke stoffen plaats. Datzelfde geldt voor de bedrijven in de omgeving, die zijn niet van dien aard dat deze relevante verkeersstromen met gevaarlijke stoffen genereren. Dit gegeven houdt in dat de hiervoor beschreven methode voor de bepaling van de verkeersintensiteit gevaarlijke stoffen een worst case benadering is. De daadwerkelijk in de praktijk te verwachten intensiteiten zullen veel lager liggen dan die waarmee in dit onderzoek is gewerkt. De uitkomsten geven daarmee een overschatting van de werkelijkheid.

4.2 Inventarisatie aantal transporten met gevaarlijke stoffen

De door de gemeente Uden verstrekte verkeersgegevens die voor het onderzoek geluidhinder wegverkeer zijn verwerkt en gebruikt zijn in dit onderzoek overgenomen. De verkeerscijfers zijn in de tabel hierna vermeld.

			uur-verdeling			% zwaar verkeer (zv)			# zwaar verkeer (zv)			
		mvt tot 2015	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	totaal zv
N264 (Rogstraat en Rode Eiklaan)	dag intensiteit	12.524	6,7%	2,6%	1,1%	7,7%	5,1%	12,7%	773	68	145	986

De verkeerscijfers ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen over de N264 zijn zoals vermeld overgenomen uit het onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen Rijksweg A50, Rondweg Uden en de N264 in opdracht van de gemeente Uden, november 2012. Tevens is gebruik gemaakt van tellingen van het ministerie IenM uit 2011. Deze verkeerscijfers zijn in de tabel hierna vermeld.

Aantal voertuigen per jaar		LF1	LF2	LT2	GF3	totaal	Aandeel met gevaarlijke stoffen op totaal zwaar verkeer
N264 gevaarlijke stoffen	Aantallen/jaar 2011	952	361	40	131	1.484	
	Jaarlijks groeicijfer (bron: HART)	1,0%	1,0%	2,7%	0,0%		
	Aantallen/jaar 2016	1.001	379	46	131	1.557	
	Percentage	64%	24%	3%	8%	100%	0,4%

LF1 staat voor liquid fuel (diesel)
 LF2 is liquid fuel (benzine)
 LT staat voor toxische vloeistoffen
 GF voor brandbare gassen.

Gezien de realisatietermijn is een doorkijk naar de toekomst vereist. Op basis van de beschikbare prognoses voor het jaar 2025 en een aandeel zwaar verkeer van 5%, is het aantal transporten met gevaarlijke stoffen op de Verlengde Noordlaan berekend. Dit aantal bedraagt maximaal 245 verkeersbewegingen per jaar, zie voor een nadere invulling ook de volgende tabel.

weg		mvt/dag 2025	% zv	# zv/dag	#gev stoffen/jr	LF1	LF2	LT2	GF3
Verlengde Noordlaan	N264 en Beukenlaan	3.100	5%	155	245	157	60	7	21

Bij de berekeningen is dezelfde onderlinge verhouding tussen de transporten met gevaarlijke stoffen aangehouden zoals die voor 2015 is gegeven. Het groepsrisico wordt overigens vooral bepaald door het transport met brandbare gassen (GF3) en daarvoor wordt er geen groei verwacht (groei 0%).

4.3 Interpretatie

Aan de hand van vuistregels uit het HART, zie voor de relevante tabellen bijlage 1, is bepaald welke risico's verbonden zijn aan het berekende maximale aantal transporten voor het jaar 2025. De bevindingen zijn hierna vermeld.

4.3.1 Plaatsgebonden risico

In het HART is vermeld dat er voor wegen buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 80 kilometer per uur geen sprake is van een PR 10^{-5} contour voor persoonsgebonden risico.

Verder is er geen sprake van een 10^{-6} contour als het aandeel vervoer van gevaarlijke stoffen uit de categorie GF3 kleiner is dan 500 stuks per jaar. Uit de voorgaande tabel blijkt dat dit aantal voor de Verlengde Noordlaan op maximaal 21 is berekend. Daarom geldt dat er ook om die reden geen sprake is van een PR 10^{-6} -contour. Mochten er in de toekomst relevante ontwikkelingen zijn, in de zin van de realisatie van gevoelige objecten die buiten dit plan en/of plangebied vallen, dan vormt het plaatsgebonden risico vanwege transport evenmin een belemmering.

4.3.2 Groepsrisico

Voor het groepsrisico (GR) is tabel 5 van de vuistregels van toepassing, zie bijlage 1. Worst-case benaderd is de nieuwe weg te typeren als een weg met enkelzijdige bebouwing. Als uitgegaan wordt van een afstand tot de weg van 20 meter voor (beperkt) gevoelige objecten en een personendichtheid van 30 personen per hectare (in de praktijk hier veel lager), dan geldt dat er tot circa 4.260 vrachtwagens per jaar met categorie GF3 gevaarlijke stoffen mogen passeren zonder dat het groepsrisico relevant is. Zoals hiervoor al vermeld is te verwachten dat het aantal transporten met brandbare gassen (GF3) maximaal 21 zal zijn voor de Verlengde Noordlaan. Daarmee valt het risico ruim een factor 200 kleiner uit dan 10% van de oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. Met andere woorden is de kans op een ongeval met letale gevolgen nihil. Een verantwoording van het groepsrisico kan daarmee achterwege blijven.

4.3.3 Calamiteiten

De kans op een calamiteit met gevaarlijke stoffen is bijzonder gering, gelet op:

- de relatief beperkte weglengte en breedte van de nieuwe weg
- het feit dat er vooralsnog één bedrijfsuitrit is voorzien, die overzichtelijke is en zodanig wordt uitgevoerd dat het vrachtverkeer alleen in noordelijke richting kan komen en gaan.

Bij een eventuele calamiteit kan in zowel noordelijke als zuidelijke richting gevlucht worden. De afstand tot de eerstvolgende kruising is in beide richtingen beperkt. Ook hulpdiensten kunnen de nieuwe weg vanuit noordelijke en/of zuidelijke richting bereiken.

De watergangen aan beide zijden van de weg bieden naar verwachting geen obstakel en/of zijn geschikt voor het onttrekken van bluswater.

5. CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat het aspect externe veiligheid vanwege het plan niet relevant is. Aan de wettelijke normen wordt ruimschoots voldaan en een verantwoording van het groepsrisico is niet nodig.

SPA ingenieurs



De heer ir. R.J.P. Henderickx

De heer ing. H. Meerbeek
De heer ir. R. van den Dungen

Afstand tot de as van de weg													
Dicht- heid /ha	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	9500	16360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4220	7270	13690	21060	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2370	4090	7700	11850	16010	16830	18770	24540	-	-	-	-	-
50	1520	2620	4930	7580	10250	10770	12010	15710	18700	-	-	-	-
60	1060	1820	3420	5270	7120	7480	8340	10910	12990	19630	-	-	-
70	780	1340	2520	3870	5230	5500	6130	8010	9540	14420	24810	-	-
80	590	1020	1930	2960	4000	4210	4690	6140	7310	11040	18990	-	-
90	470	810	1520	2340	3160	3330	3710	4850	5770	8730	15010	-	-
100	380	650	1230	1900	2560	2690	3000	3930	4680	7070	12160	22950	-
200	90	160	310	470	640	670	750	980	1170	1770	3040	5740	11020
300	40	70	140	210	280	300	330	440	520	790	1350	2550	4900
400	20	40	80	120	160	170	190	250	290	440	760	1430	2750
500	20	30	50	80	100	110	120	160	190	280	490	920	1760
600	10	20	30	50	70	70	80	110	130	200	340	640	1220
700	10	10	30	40	50	50	60	80	100	140	250	470	900
800	10	10	20	30	40	40	50	60	70	110	190	360	690
900	4	10	20	20	30	30	40	50	60	90	150	280	540
1000	4	10	10	20	30	30	30	40	50	70	120	230	440

Tabel 4. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, autosnelweg, tweezijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

1.2.3 Routetype: weg buiten de bebouwde kom (80 km/uur)

1.2.3.1. Toetsing plaatsgebonden risico

Vuistregel 1: Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour.

Vuistregel 3: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour als $0.0003 \cdot (GF3 + 0.2 \cdot LF2 + LT1 + LT2 + 3 \cdot LT3 + GT4 + GT5) < 1$

N.B.

1. Alle vuistregels toepassen en in de aangegeven volgorde.
2. Wanneer een vuistregel aangeeft dat een 10^{-6} -contour mogelijk is, pas dan RBM II toe. Contour.

1.2.3.2. *Toetsing groepsrisico*

Toetsing oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 5 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 6 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 5 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 6 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

N.B.

1. Alle vuistregels toepassen en in de aangegeven volgorde.
2. Wanneer een vuistregel aangeeft dat 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico overschreden kan worden, pas dan de RBM II toe om de hoogte van het groepsrisico te berekenen als een risicoanalyse ten behoeve van een vervoers- of omgevingsbesluit wordt uitgevoerd.

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	9580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4260	6340	9800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2400	3570	5510	9660	11030	11030	12300	13710	-	-	-	-	-	-
50	1530	2280	3530	6190	7060	7060	7870	8780	9790	12160	-	-	-	-
60	1060	1580	2450	4300	4900	4900	5470	6090	6800	8450	12230	-	-	-
70	780	1160	1800	3160	3600	3600	4020	4480	4990	6210	8990	-	-	-
80	600	890	1380	2420	2760	2760	3070	3430	3820	4750	6880	12400	-	-
90	470	700	1090	1910	2180	2180	2430	2710	3020	3750	5440	9800	-	-
100	380	570	880	1550	1770	1770	1970	2190	2450	3040	4400	7940	-	-
200	100	140	220	390	440	440	490	550	610	760	1100	1980	3680	6340
300	40	60	100	170	200	200	220	240	270	340	490	880	1630	2820
400	20	40	60	100	110	110	120	140	150	190	280	500	920	1580
500	20	20	40	60	70	70	80	90	100	120	180	320	590	1010
600	10	20	20	40	50	50	50	60	70	80	120	220	410	700
700	10	10	20	30	40	40	40	40	50	60	90	160	300	520
800	10	10	10	20	30	30	30	30	40	50	70	120	230	400
900	5	10	10	20	20	20	20	30	30	40	50	100	180	310
1000	4	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	80	150	250

Tabel 5. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg buiten bebouwde kom, eenzijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	8660	13190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	2170	3300	5680	10740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	960	1470	2520	4770	7160	9170	10390	11590	13590	-	-	-	-	-
40	540	820	1420	2680	4030	5160	5850	6520	7640	8520	13760	-	-	-
50	350	530	910	1720	2580	3300	3740	4170	4890	5450	8810	-	-	-
60	240	370	630	1190	1790	2290	2600	2900	3400	3790	6120	10300	-	-
70	180	270	460	880	1310	1680	1910	2130	2500	2780	4490	7570	-	-
80	140	210	360	670	1010	1290	1460	1630	1910	2130	3440	5790	11490	-
90	110	160	280	530	800	1020	1150	1290	1510	1680	2720	4580	9080	-
100	90	130	230	430	640	820	940	1040	1220	1360	2200	3710	7360	12670
200	20	30	60	110	160	210	230	260	310	340	550	930	1840	3170
300	10	10	30	50	70	90	100	120	140	150	240	410	820	1410
400	10	10	10	30	40	50	60	70	80	90	140	230	460	790
500	3	10	10	20	30	30	40	40	50	50	90	150	290	510
600	2	4	10	10	20	20	30	30	30	40	60	100	200	350
700	2	3	5	10	10	20	20	20	20	30	40	80	150	260
800	1	2	4	10	10	10	10	20	20	20	30	60	110	200
900	1	2	3	10	10	10	10	10	20	20	30	50	90	160
1000	1	1	2	4	10	10	10	10	10	10	20	40	70	130

Tabel 6. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg buiten bebouwde kom, tweezijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

1.2.4 Routetype: weg binnen de bebouwde kom (50 km/uur)

1.2.4.1. Toetsing plaatsgebonden risico

Vuistregel 1: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} -contour.

1.2.4.2. Toetsing groepsrisico

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl