



EV beoordeling Planstudie N631 en wijziging horecabe-

Rijen

projectnummer 420651
definitief
3 december 2020

EV beoordeling Planstudie N631 en wijziging horecabestemming

Rijen

projectnummer 420651
documentnummer 2
definitief revisie 2
3 december 2020

Auteurs

Roel Kouwen
Karel Stijkel

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH

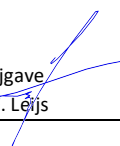
datum vrijgave
2020-12-03

beschrijving revisie 2
definitief

goedkeuring
G. Leeuw



vrijgave
F. Leijts



Inhoudsopgave

Blz.

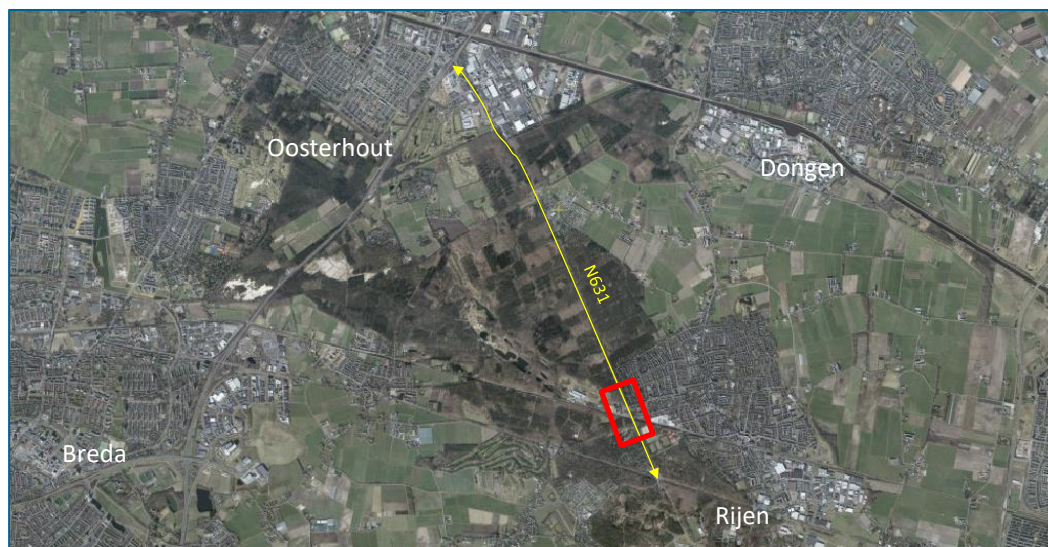
1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Beoordeling Planstudie t.b.v. groot onderhoud en spoorkruising N631	5
3.1	Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten	5
3.2	Conclusie	7
4	Risicobeschouwing wijziging horeca bestemming	8
4.1	Spoorlijn route 12: Breda - Tilburg	8
4.1.1	Plaatsgebonden risico	8
4.1.2	Plasbrandaandachtsgebied	8
4.1.3	Groepsrisico	9
5	Verantwoording groepsrisico	11
5.1	Scenario's	11
5.2	Zelfredzaamheid	12
5.3	Bestrijdbaarheid	13
6	Conclusie	15
6.1	Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten	15
6.2	Risicobeschouwing	15
6.3	Verantwoording groepsrisico	15

1 Inleiding

Voor u ligt het achtergrondrapport Externe Veiligheid voor de Planstudie t.b.v. groot onderhoud van de N361 ter hoogte van de spoorkruising. Als onderdeel van de planstudie wordt tevens een horeca bestemming aan de westzijde van de Oosterhoutseweg (N631) uitgebreid richting de spoorlijn Breda – Tilburg. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

De N631 loopt van Rijen tot aan Oosterhout en is een gebiedsontsluitingsweg (GOW) (zie figuur 1.1). Het grootste gedeelte van de N631 ligt buiten de bebouwde kom (bubeko) maar ook deels in de bebouwde kom. Naast grootschalig onderhoud, wordt de weg ook op twee (cruciale) plekken veranderd; de T-splitsing ten noorden van de spoorlijn wordt een rotonde en de gelijkvloerse kruising met het spoor wordt een ongelijkvloerse kruising.

In de huidige situatie ligt aan de westzijde van de Oosterhoutseweg een horecabestemming. Met de beoogde bestemmingsplanwijziging, zal deze horeca bestemming worden aangepast en uitgebreid, waardoor deze meer richting de spoorlijn Breda – Tilburg komt te liggen. De exacte ligging van het bouwvlak is nog niet bekend. Wel is bekend dat het vierkante meters bruto vloeroppervlak (bvo) van het toekomstige gebouw niet zal toenemen. In een worst-case scenario zal daarom een soortgelijk gebouw worden verplaatst richting het spoor. Daarmee verandert alleen de ligging van het gebouw en niet het aantal personen.



Figuur 1.1 Ligging van de N631 (rood = plangebied (globaal))

1.1 Leeswijzer

In dit rapport worden in **hoofdstuk twee** de hoofdlijnen van het externe veiligheidsbeleid gegeven. In **hoofdstuk drie** wordt er getoetst aan de 'beleidsregels'. Vervolgens wordt in **hoofdstuk vier** de horeca bestemming getoetst aan de verschillende, in de omgeving aanwezige risicobronnen beschouwd. In hoofdstuk vijf worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk zes** de conclusies beschreven. Als bijlage is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de uitgevoerde risicoberekeningen.

2 Beleidskader

Externe veiligheid (EV) beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Onder risico's wordt verstaan het (onvrijwillig) risico op overlijden van personen die zich bevinden in de directe omgeving van de infrastructuur ten gevolge van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

In de Regeling basisnet zijn voor aangewezen transportroutes met gevaarlijke stoffen, risicoplafonds (PR-plafond en GR-plafond) opgenomen. De beoordeling van tracébesluiten vindt plaats op basis de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten, welke vanaf 1 april 2015 van kracht zijn. Dit document wordt verder in deze rapportage aangehaald als 'de beleidsregels'.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan drie kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico, groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied. Plaatsgebonden risico en groepsrisico tonen beide onderlinge samenhang maar er zijn belangrijke verschillen. Hieronder worden de drie begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

PR-Plafond

De plaatsen waar het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over een basisnetroute ten hoogste 10^{-6} per jaar mag zijn worden aangeduid met "PR-plafond". De ligging van het PR-plafond is opgenomen in de bijlagen bij de Regeling basisnet als afstand ten opzichte van het referentiepunt op de route. Het referentiepunt van een weg is gelegen op de midden van de middenberm van de weg.

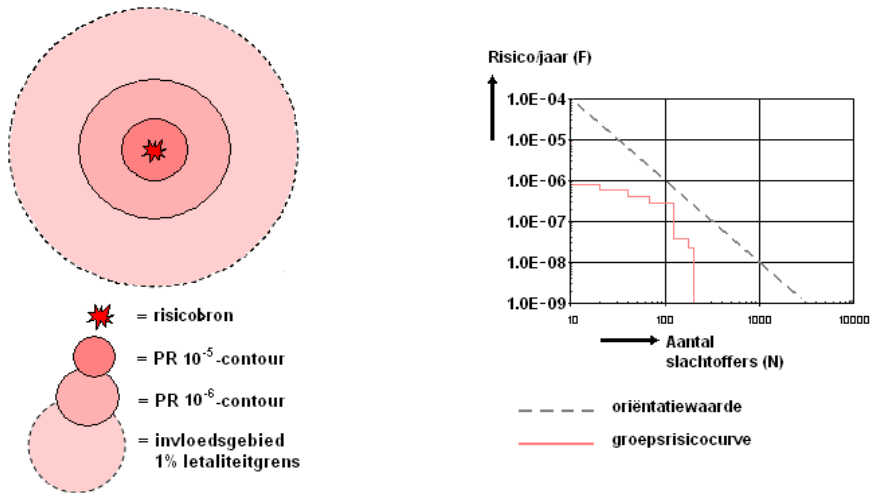
Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

GR-Plafond

Het GR-Plafond is het op het PR-plafond aanvullend risicoplafond ter beheersing van het aandeel van het vervoer van gevaarlijke stoffen in het groepsrisico langs de weg.

Figuur 2.1 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport



Verantwoordingsplicht

In het Bevi en Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.¹ Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

¹ Vanuit het Bevi en het Bevt geldt de verplichting tot volledige verantwoording niet wanneer het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde (huidige en toekomstige situatie) of wanneer het groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde tevens niet wordt overschreden.

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat wordt geïntroduceerd in de Omgevingswet die 1 januari 2022 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'Eenvoudig beter'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor transportroutes uit het Basisnet gaan bijvoorbeeld de volgende aandachtsgebieden gelden:

- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

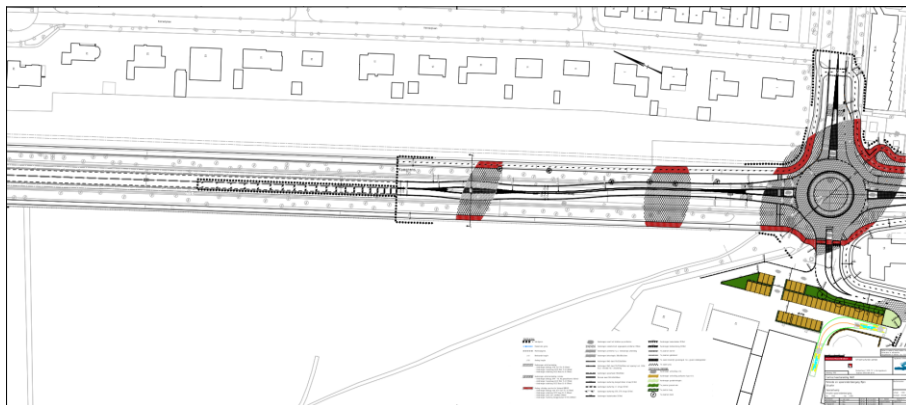
Het bevoegd gezag heeft binnen deze aandachtsgebieden de afwegingsruimte om aanvullende voorschriften in de vorm van bijvoorbeeld aanvullende bouwkundige maatregelen voor te schrijven door het vaststellen van een voorschriften gebied. Voor zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen) staat het voorschriftengebied altijd aan. Voor de zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3 Beoordeling Planstudie t.b.v. groot onderhoud en spoorkruising N631

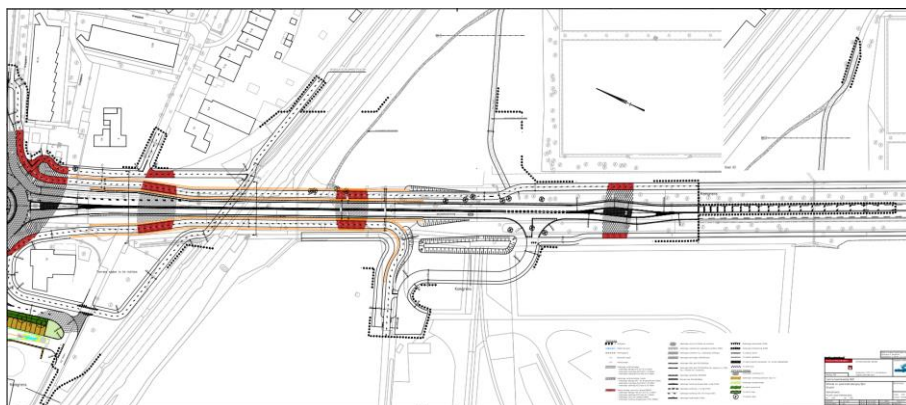
3.1 Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten

Omdat er grootschalig onderhoud en aanpassing van de N631 voorgenomen is, dient het Besluit van de minister van I&M van 3 september 2014, Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten te worden meegewogen.

De N631 valt niet onder de categorie 'hoofdweg'² als bedoeld in artikel 1 van de Tracéwet, de N631 is namelijk geen weg van nationaal belang. Mede hierdoor is het besluit *niet* van toepassing. De minister adviseert echter in de toelichting van het besluit om het besluit ook bij wegen van een lagere orde te gebruiken. Om deze reden is getoetst aan de beleidsregels. Aangezien de weg geen deel uit maakt van de Regeling basisnet, is paragraaf 2.2 van de beleidsregels van toepassing. Het ontwerp van de weg is weergegeven in figuur 3.1. Voor een volledige omschrijven van het plangebied en het ontwerp wordt doorverwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan.



Figuur 3.1a Ontwerp van de N631: rotonde ten noorden van de spoorlijn



Figuur 3.2b Ontwerp van de N631: ongelijkvloerse kruising met spoorlijn

² hoofdweg: een auto- of autosnelweg van nationaal belang;

Plaatsgebonden risico

De maximale snelheidslimiet van de weg bedraagt 80 km/uur. Op basis van de vuistregel uit de HART is herleid dat een weg buiten de bebouwde kom (80 km/uur) geen PR 10^{-6} contour heeft wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500.

Er zijn geen tellingen van vervoer van gevaarlijke stoffen verricht over de N631. Ook zijn er geen LPG-tankstations in de nabijheid van het plangebied. In Rijen is één LPG tankstation (Europalaan 13). Dit tankstation heeft een gelimiteerde doorzet van 500 m³ per jaar. Er van uitgaande dat de bevoorrading van dit tankstation over de N631 plaats vindt, vinden er over de weg maximaal 70 transporten van LPG op jaarbasis plaatsvinden (TNO, 2004: R2004/107). Daarmee heeft de weg geen plaatsgebonden risico 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmering op ten aanzien van de beoogde ontwikkeling.

Groepsrisico

Ook voor het bepalen van het groepsrisico is aangesloten bij de vuistregels van de HART. Voor wegen binnen de bebouwde kom (maximum snelheid van 50 km/u) met tweezijdige bebouwing is tabel 3.1 (tabel 1-9 uit de HART) van toepassing. Voor wegen buiten de bebouwde kom (maximum snelheid van 80 km/u) is tabel 3.2 (tabel 1-7 uit de HART) van toepassing. Uit deze tabellen moet worden geconcludeerd dat zelfs bij een bebouwingsdichtheid van 100 personen per hectare³ op 10 meter afstand van beide zijden van de weg er geen sprake is van een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde. In werkelijkheid bevindt zich de bebouwing op een minimale afstand van ongeveer 30 meter en is kenmerkt het gebied zich aan één zijde als '(druk) woongebied' (~70 personen/ha) en de andere zijde als 'groen'⁴ (~0 personen/ha) (zie figuur 3.1). op basis daarvan wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde.

Tabel 3.1 Drempelwaarden GF3 vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, binnen bebouwde kom, tweezijdige bebouwing (HART)

Tabel 1-9 Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen bebouwde kom, tweezijdige bebouwing.

	Afstand tot de as van de weg														
dichtheid /ha	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	3250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	1830	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	1170	1780	3070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	810	1240	2130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	600	910	1570	2960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	460	700	1200	2270	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	360	550	950	1790	2680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	290	450	770	1450	2170	2780	3160	-	-	-	-	-	-	-	
200	70	110	190	360	540	700	790	880	1030	1150	1860	3130	-	-	
300	30	50	90	160	240	310	350	390	460	510	830	1390	2760	-	
400	20	30	50	90	140	170	200	220	260	290	460	780	1550	2670	
500	10	20	30	60	90	110	130	140	170	180	300	500	990	1710	
600	10	10	20	40	60	80	90	100	110	130	210	350	690	1190	
700	10	10	20	30	40	60	60	70	80	90	150	260	510	870	
800	1*	10	10	20	30	40	50	60	60	70	120	200	390	670	
900	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	60	90	150	310	530	
1000	1*	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	70	130	250	430	

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig
1*: aantal is kleiner dan 1

³ Een bebouwingsdichtheid van 100 personen per hectare is te vergelijken met een (druke) woonwijk met sporadische hoogbouw

⁴ Waaronder defensie terrein

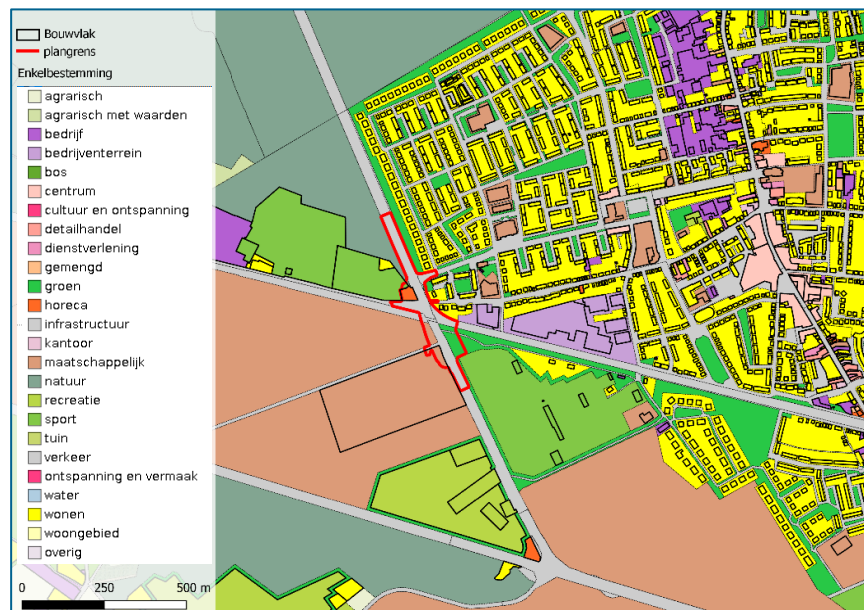
Tabel 3.2 Drempelwaarden GF3 vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, Buiten bebouwde kom, tweezijdige bebouwing (HART)

Tabel 1-7 Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg buiten bebouwde kom, tweezijdige bebouwing.

Afstand tot de as van de weg

Dicht- heid /ha	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

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



Figuur 3.3 Vigerende planologische situatie

3.2 Conclusie

Aan de hand van de Beleidsregels EV Tracébesluiten is geconcludeerd dat de beoogde wegaanpassing geen (significant) negatief effect heeft op gebied van externe veiligheid.

4 Risicobeschouwing wijziging horeca bestemming

In de huidige situatie ligt aan de westzijde van de Oosterhoutseweg een horecabestemming. Met de beoogde bestemmingsplanwijziging, zal deze horeca bestemming worden uitgebreid en meer richting de spoorlijn Breda – Tilburg komen te liggen. De exacte ligging van het bouwvlak is nog niet bekend. Wel is bekend dat het aantal vierkante meters bruto vloer oppervlak (bvo) van het gebouw niet zal toenemen. In een worst-case scenario zal daarom een soortgelijk gebouw worden verplaatst richting het spoor. Daarmee verandert alleen de ligging van het gebouw en niet het aantal personen.

Er zijn in de omgeving van het plangebied meerdere relevante risicobronnen, dit betreffen de spoorlijn Route 12: Breda – Tilburg en de Rijkswegen A27 (Breda - Tilburg) en A56 (Breda – Utrecht). Alle drie transportroutes zijn opgenomen in de Regeling basisnet. De Rijkswegen zijn op meer dan 3 kilometer afstand gelegen van het plangebied en zijn daarom alleen relevant doordat er toxische stoffen over worden vervoerd. Als gevolg van een incident met deze stoffen kan een gifwolk ontstaan. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording ten aanzien van het vervoer van deze stoffen. In dit hoofdstuk wordt verder alleen ingegaan op de Spoorlijn route 12: Breda – Tilburg.

4.1 Spoorlijn route 12: Breda - Tilburg

Op ongeveer 20 meter ten zuiden van de beoogde bestemming is de spoorlijn route 12: Breda – Tilburg gelegen. Over deze spoorlijn worden gevaarlijke stoffen vervoerd (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 Risicoplaafond gevaarlijke stoffen over de spoorlijn route 12: Breda - Tilburg

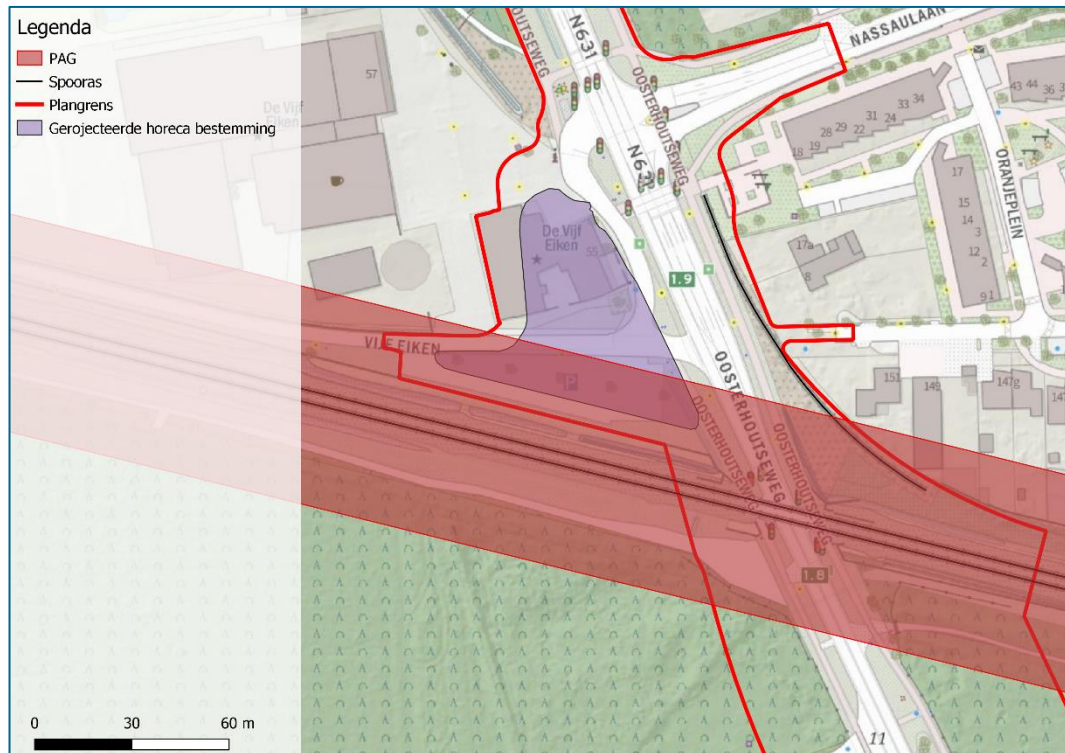
Spoorlijn route	Maximale PR 10 ⁻⁶	PAG?	A, brandbaar gas	B2, toxisch gas	B3, zeer toxisch gas	C3, zeer brandbare vloeistof	D3, toxische vloeistof	D4, toxische vloeistof
Route 12	8	Ja	4350	2500	0	5650	3800	50

4.1.1 Plaatsgebonden risico

Ten hoogte van het onderzoeksgebied de spoorlijn een maximale plaatsgebonden risico (PR) 10⁻⁶-contour van respectievelijk 8 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied, er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

4.1.2 Plasbrandaandachtsgebied

Voor de spoorlijn ter hoogte van het plangebied is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) vastgesteld. Een PAG is wettelijk vastgesteld op 30 meter en wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Het PAG is in relatie tot het plangebied weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 PAG in relatie tot de geprojecteerde horeca bestemming

Geconcludeerd moet worden dat het plangebied deels binnen het PAG ligt. Voor het bouwen van bouwwerken worden onder andere aanvullende bouwkundige eisen⁵ gesteld aan de gevel van het bouwwerk (60 minuten brandwerendheid). Het is op het moment van dit onderzoek nog niet duidelijk waar het bouwvlak van de beoogde ontwikkeling exact geprojecteerd is. Het is wellicht mogelijk om het bouwvlak buiten het PAG te projecteren waardoor de aanvullende eisen niet van toepassing zijn.

Naast het toepassen van de aanvullende bouwkundige eisen, biedt het Bouwbesluit tevens ruimte om een gelijkwaardige oplossing te realiseren waardoor deze aanvullende eis niet gerealiseerd hoeft te worden⁶. Een mogelijke toepassing van het gelijkwaardigheidsprincipe is een 'ballastgeul'. Deze geul moet op de juiste manier worden ontworpen om het vereiste effect te hebben. Enkel het realiseren van een sloot biedt niet voldoende bescherming.

4.1.3 Groepsrisico

Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van de spoorlijn. Derhalve moet conform het Bevt artikel 8 het groepsrisico worden bepaald. Om het risiconiveau van deze spoorlijn te bepalen zijn risicoberekeningen uitgevoerd. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in figuur 4.2. Voor de groepsrisicoberekening is de bevolking opgevraagd met behulp van de BAG-populatieservice (12-06-2020). Uit dit bestand is de bevolking van de horeca bestemming verwijderd en

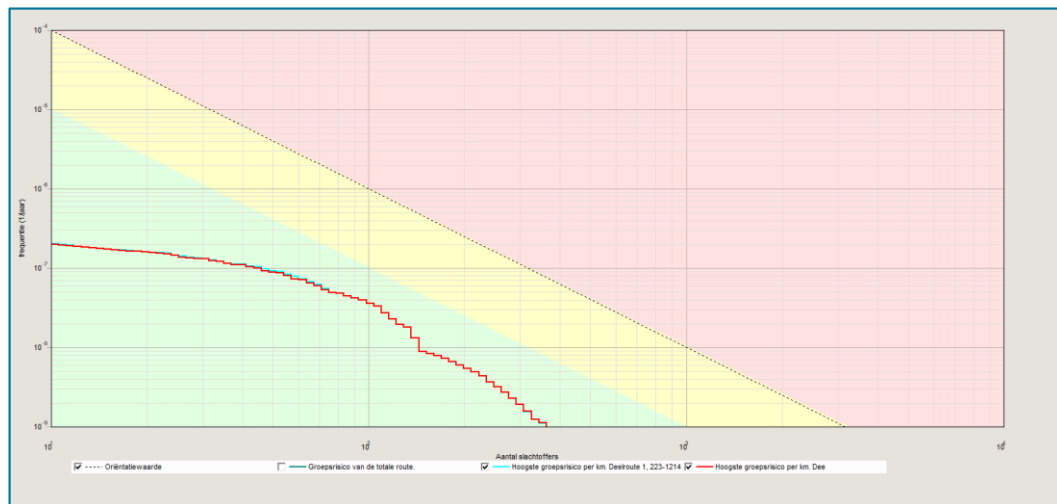
⁵ Eisen komen voort uit de Regeling Bouwbesluit 2012

⁶ Antea Group heeft ervaring in het toepassen van dit 'Gelijkwaardigheidsprincipe'. Door het toepassen van dit principe kan naast het voldoen aan de bouwkundige eisen uit het Bouwbesluit, tevens een positieve werking hebben op de veiligheid van het omliggende gebied.

gemodelleerd conform de vuistregels uit de Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen PGS 1 versie 1 deel 6. Voor het plangebied is voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie hetzelfde aantal personen ingevoerd. Het verschil is dat de bestemming in de toekomstige situatie dichterbij de spoorlijn is geplaatst (zie figuren 4.3 en 4.4).

Tabel 4.2 Modelering van de bevolking, huidige- en toekomstige situatie

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid		Absoluut (afgerond)	Fractie buiten		Bron gegevens
		personen per hectare	per eenheid of 1/ha		Dag	Nacht	
P1	Huidig - Horeca	19	47	Horeca	19	47	PGS
P1	Toekomstig - Horeca	19	47	Horeca	19	47	PGS



Figuur 4.2 Groepsrisico (hoogste GR/km) ten aanzien van de spoorlijn route 12 van de huidige-(lichtblauw) en toekomstige situatie (rood)

Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt dat dat het groepsrisiconiveau relatief laag is en niet toeneemt in de toekomstige situatie. Voor route 12 is een groepsrisiconiveau van 0,00040 (4,0% van de oriëntatiewaarde) berekend. Ten aanzien van deze spoorlijnen kan derhalve, conform artikel 8 van het Bevt, worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Huidige situatie



Figuur 4.3 Bevolkingsvlakken huidige situatie

Toekomstige situatie



Figuur 4.4 Bevolkingsvlakken toekomstige situatie

5 Verantwoording groepsrisico

Zoals geconcludeerd is in hoofdstuk vier vindt er transport van gevaarlijke stoffen plaats over de spoorlijn Breda – Tilburg en over de A27 en A58.

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Gilze en Rijen. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Scenario's;
- Zelfredzaamheid;
- Bestrijdbaarheid.

5.1 Scenario's

Bij een incident met gevaarlijke stoffen zijn meerdere scenario's mogelijk. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt. Ten aanzien van de spoorlijn zijn een (koude) BLEVE, een gifwolk en een plasbrandscenario, relevant⁷.

BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion)

Er zijn twee soorten BLEVE's die op kunnen treden. Een koude BLEVE en een warme BLEVE. Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketel open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen.

De effecten van een warme BLEVE kunnen verder reiken dan de effecten van een koude BLEVE (320 om 280 meter). Voor beide scenario's geldt dat er een vuurbal en een drukgolf ontstaat, met hittestraling, overdruk en scherfwerking tot gevolg. Bij een warme-BLEVE geldt dat er maatregelen uit de Safety Deal (hittewerende bekleding) gelden. Hierdoor wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Gifwolk

Een gifwolk heeft een groot invloedsgebied en drijft af met de wind. Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van een gifwolk kan daarmee meerdere kilometers strekken. Buiten dit gebied kunnen nog gewonden vallen, waardoor hier ook hulpverlening nodig kan zijn. Afhankelijk van de eigenschappen van de toxische stoffen, kan een persoon bij inademen van de gifwolk komen te overlijden of schade aan de luchtwegen ondervinden.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) is circa 45 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele tankinhoud vrijkomt. Buiten dit gebied kunnen nog gewonden

7

Gezien de afstand tot de Rijkswegen A27 en A58 is alleen een gifwolk het relevante scenario.

vallen, waardoor hier ook hulpverlening nodig kan zijn. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand. Voor zowel de nabijgelegen spoorlijn als de snelweg is een plasbrandaandachtsgebied aangewezen. Een plasbrandaandachtsgebied (PAG) is wettelijk vastgesteld en bedraagt 30 meter.

5.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Alarmering

Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant staan onder 'Wat te doen bij gevaarlijke stoffen' ([link](#)) instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Vluchtwegen

Bij een dreigend incident, kan vluchten de beste optie zijn. Om goed te kunnen vluchten bij brand in het gebouw, zijn er vanuit het Bouwbesluit eisen gesteld aan de ontvluchtingsmogelijkheden. Deze voorzieningen moeten gerealiseerd worden. In geval van een (dreigend) incident aan het spoor, zijn de vluchtmogelijkheden aan de risicovolle zijde (afhankelijk van de incidentlocatie) niet geschikt om te kunnen vluchten. Het is daarom belangrijk dat de vluchtcapaciteit aan deze zijde te compenseren met extra vluchtmogelijkheden aan de risicoluwe zijde.

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Aangezien het plangebied deels gelegen is binnen het plasbrandaandachtsgebied, kunnen er aanvullende bouwkundige eisen worden gesteld voor het bouwen van het object. Deze aanvullende eisen zijn alleen van toepassing als het te bouwen object binnen de PAG wordt gebouwd. De aanvullende eisen hebben onder andere betrekking op het realiseren van een brandwerende gevel van ten minste 60 minuten. Het toepassen van deze eis is een relatief dure oplossing om aan de eis te voldoen. Er kan voor worden gekozen om het object buiten de PAG te realiseren. Het Bouwbesluit geeft tevens ruimte om een gelijkwaardige oplossing toe te passen waardoor deze aanvullende eis ten aanzien van de brandwerendheid van de gevels niet gerealiseerd hoeft te worden.⁸

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij één van de risicobronnen zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen in het gebouw zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is het gebied aan de risicoluwe zijde te ontvluchten. Hierbij dienen personen (bijvoorbeeld BHV'ers) zodanig geïnstrueerd te worden dat zij de calamiteit herkennen (als een calamiteit met gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

8 Antea Group heeft ervaring in het toepassen van dit 'Gelijkwaardigheidsprincipe'. Door het toepassen van dit principe kan naast het voldoen aan de bouwkundige eisen uit het Bouwbesluit, tevens een positieve werking hebben op de veiligheid van het omliggende gebied.

Het is aanbevelingswaardig om het ontruimingsplan van het gebouw uit te breiden met een paragraaf externe veiligheid waarin de omgang met externe veiligheidsscenario's staat beschreven.

Beperkt zelfredzame personen

De beoogde ontwikkeling richt zich niet specifiek op niet (of beperkt) zelfredzame personen. Daarom zal er niet worden ingegaan op de zelfredzaamheid van beperkt of niet zelfredzame personen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een koude BLEVE-scenario

Een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. Hierdoor is er geen tijd om te vluchten. Dit betekent dat alle personen in het plangebied slachtoffer worden.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een gifwolk

In het geval van een gifwolk dient men te schuilen in een gebouw en de ramen en deuren gesloten te houden en indien mogelijk de mechanische ventilatie uit te zetten. De tijd die beschikbaar is voor het op de hoogte stellen van de aanwezigen, is onder meer afhankelijk van de locatie van het incident en lokale meteorologische omstandigheden. Gebouwen kunnen geschikt worden gemaakt als schuillocatie.

De geschiktheid als schuillocatie kan worden verhoogd wanneer mechanische ventilatie voorzien wordt van een (centraal bediende) noodschakelaar. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn. Deze maatregel is niet direct te borgen in de ruimtelijke procedure. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit een verplichte maatregel conform het Besluit bouwwerken leefomgeving.

5.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een (ramp)scenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen alle een ander aanvalsstrategie. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied en infrastructuur (opstelplaatsen).

Relevant is dat het gebied goed met de toekomstige ontwikkeling goed bereikbaar wordt en blijft. Belangrijke wegen zijn in ieder geval de N631 en de toegangswegen tot het gebied.

Plasbrandscenario

Een plasbrandscenario is een relatief traag scenario. Hierdoor kan de brandweer de brand in een vroeg stadium gaan bestrijden. Een plasbrand is dan goed te bestrijden, daarnaast kunnen objecten in de directe omgeving worden gekoeld. Door het tijdig arriveren van de brandweer wordt voorkomen dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie in de directe omgeving kunnen ontstaan, kunnen wel bestreden worden.

Ten aanzien van een warme-BLEVE is bestrijdbaarheid sterk verbeterd dankzij de maatregelen uit de Safety Deal (hittewerende bekleding). Doordat alle Nederlandse LPG tankwagens zijn voorzien van een hittewerende coating/bekleding wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende

ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen waardoor BLEVE kan worden voorkomen als zijn tijdig is gearriveerd.

Gifwolk

Een gifwolk is lastig te bestrijden. In sommige gevallen is het mogelijk om een gifwolk te verdunnen en mogelijk neer te slaan met een watergordijn.

De Veiligheidsregio heeft protocollen voor het bestrijden van deze scenario's. De Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant dient in het kader van de ruimtelijke procedure in de gelegenheid te worden gebracht advies uit te brengen.

6 Conclusie

In dit onderzoek is de Planstudie t.b.v. groot onderhoud aan de N631 ter hoogte van de spoorwegonderdoorgang bij de spoorlijn Breda – Tilburg om Rijen beoordeeld aan de hand van de Beleidsregels EV-tracébesluiten. Daarnaast is de van de beoogde wijziging van de horecabestemming beoordeeld op het gebied van externe veiligheid.

6.1 Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten

Uit de beoordeling van de beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten blijkt dat er geen nadelige effecten zijn op gebied van externe veiligheid als gevolg van de wegaanpassing.

6.2 Risicobeschouwing

Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor

- Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van de spoorlijn Breda – Tilburg (route 12);
- De maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour ten hoogte van het plangebied bedraagt 8 meter. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden vanuit het Bevt;
- De spoorlijn heeft een aangewezen plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Het plangebied ligt deels binnen het PAG. Indien er in de PAG wordt gebouwd, gelden er aanvullende bouwkundige vanuit de Regeling Bouwbesluit 2012;
- Aangezien het plangebied binnen 200 meter van de spoorlijn is gelegen, is het groepsrisico beschouwd. Uit de berekening blijkt dat het groepsrisiconiveau laag is (4,0% van de oriëntatiewaarde). Het groepsrisiconiveau blijft in de toekomstige situatie gelijk. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is derhalve verplicht.

6.3 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is zowel ten aanzien van het spoor, de snelweg als andere relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied verplicht. In deze rapportage zijn (in hoofdstuk vijf) elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen.

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Gilze en Rijen, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan. De Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant moet in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. +31 6 20 54 48 23
E. gertjan.leeuw@anteagroup.com

www.anteagroup.nl