

Tunnelveiligheid tijdens de exploitatiefase



bijeenkomst platform veiligheid, dinsdag 21 mei 2019 te Delft

België...



Agentschap Wegen en Verkeer

enkele cijfers...

=Weg- en tunnelbeheerder



Lengte gewest- en autosnelwegen

AFDELING	LENGTE (KM)
Wegen en Verkeer Antwerpen	1514,205
Wegen en Verkeer Vlaams-Brabant	983,714
Wegen en Verkeer West-Vlaanderen	1669,316
Wegen en Verkeer Oost-Vlaanderen	1607,651
Wegen en Verkeer Limburg	1189,401
TOTAAL AWV	6964,287

structuur van het Agentschap Wegen en Verkeer

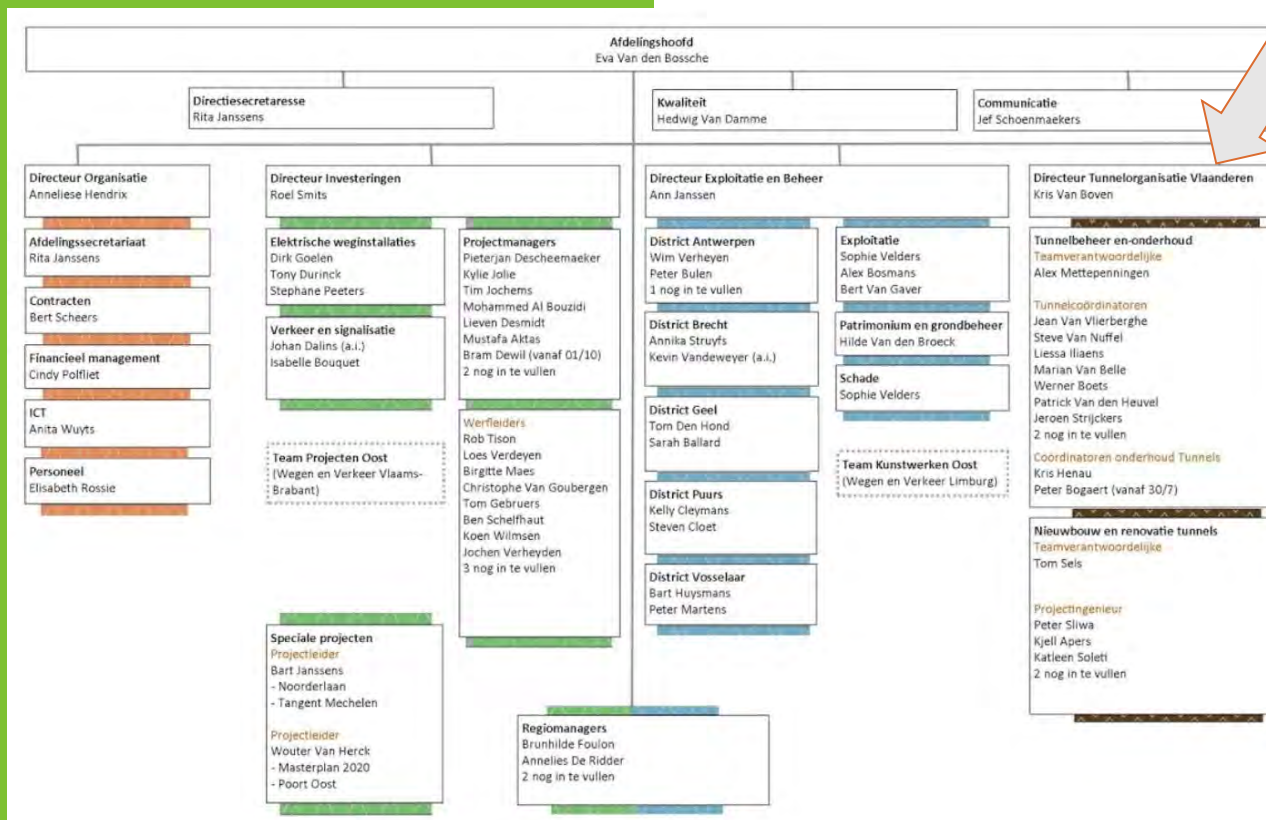
- 5 afdelingen, 1 in elke provincie
- 3 centrale afdelingen



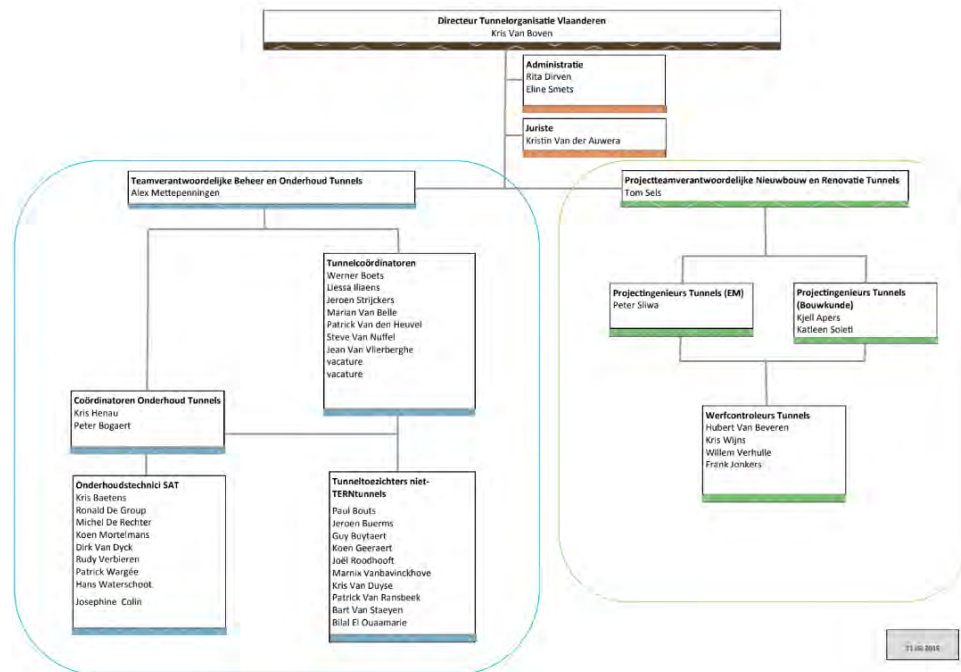
Structuur AWW



Wegen en Verkeer Antwerpen



Tunnelorganisatie Vlaanderen(TOV)



onze belangrijkste tunnels

de meeste gelegen in de
Antwerpse regio



6 tunnels op het TERN - netwerk

Antwerpse regio:

- Kennedytunnel
- Craeybeckxtunnel
- Beverentunnel
- Tijsmanstunnel
- Liefkenshoektunnel (concession)

Brusselse regio:

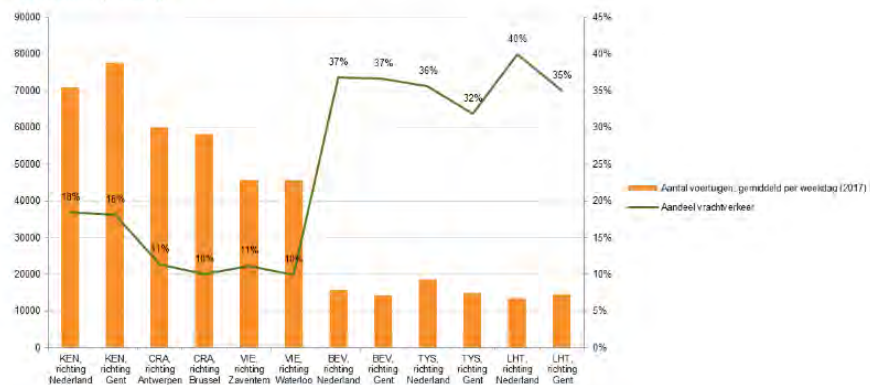
- Vierarmentunnel



Verkeersvolume tunnels werkdagen 2017 (exclusief schoolvakantie) (aantal/dag)						
weg	tunnel	rijrichting	niet-vracht	vracht	totaal	pwe
R0	Vierarmen	binnenring	42 774	6 029	48 804	54 833
R0	Vierarmen	buitenring	42 017	6 648	48 665	55 314
R0	Leonard	binnenring	26 849	2 568	29 417	31 985
R0	Leonard	buitenring	28 674	2 809	31 484	34 294
R1	Kennedy	Gent	64 403	18 593	82 997	101 590
R1	Kennedy	Nederland	57 013	17 357	74 371	91 729
R2	Tijsmans	Beveren	13 439	6 996	20 435	27 432
R2	Tijsmans	Antwerpen-Haven	15 547	9 738	25 286	35 026
R2	Liefkenshoek	Beveren	10 981	7 569	18 551	26 120
R2	Liefkenshoek	Antwerpen-Haven	11 866	8 050	19 918	27 969
R2	Beveren	Beveren	11 608	7 589	19 198	26 788
R2	Beveren	Antwerpen-Haven	12 736	8 425	21 163	29 589
E19	Craeybeckx	Antwerpen	58 634	9 149	67 784	76 933
E19	Craeybeckx	Brussel	57 380	7 783	65 164	72 948
E34	Zelzate	Antwerpen	14 096	3 957	18 054	22 011
E34	Zelzate	Knokke	14 034	3 607	17 642	21 250
E403	Wevelgem	Brugge	20 068	6 299	26 368	32 668
E403	Wevelgem	Doornik	18 351	5 544	23 896	29 441
E411	Leonard	Namen	25 806	504	26 310	26 815
E411	Leonard	Brussel	25 148	567	25 715	26 282
A11	N374-N376	Antwerpen	6 248	2 193	8 442	10 636
A11	N374-N376	Brugge	5 725	1 902	7 628	9 531
A12	Bevrijdings	Antwerpen	21 713	3 734	25 448	29 183
A12	Bevrijdings	Brussel	17 458	3 569	21 027	24 597
A12	Rupel	Antwerpen	34 275	4 291	38 567	42 860
A12	Rupel	Brussel	30 235	4 081	34 317	38 399
A112	Jan De Vos	Antwerpen	11 176	1 239	12 416	13 655
A112	Jan De Vos	Brussel	10 614	1 275	11 889	13 165
N49a	Waasland	Antwerpen	12 182		12 182	
N49a	Waasland	Knokke	10 903		10 903	

Verkeersvolume

Gemiddeld aantal voertuigen per dag in 2017 en aandeel vrachtverkeer (weekdag)



Beverentunnel (1969)

- lengte: 1100m
- 2 rijwegkokers met elk 2 rijstroken + pechstrook
- centrale vluchtkoker



case Beverentunnel

**maatregelen voortvloeiend uit
incidentenregistratie, - analyse**

Situatie op het terrein

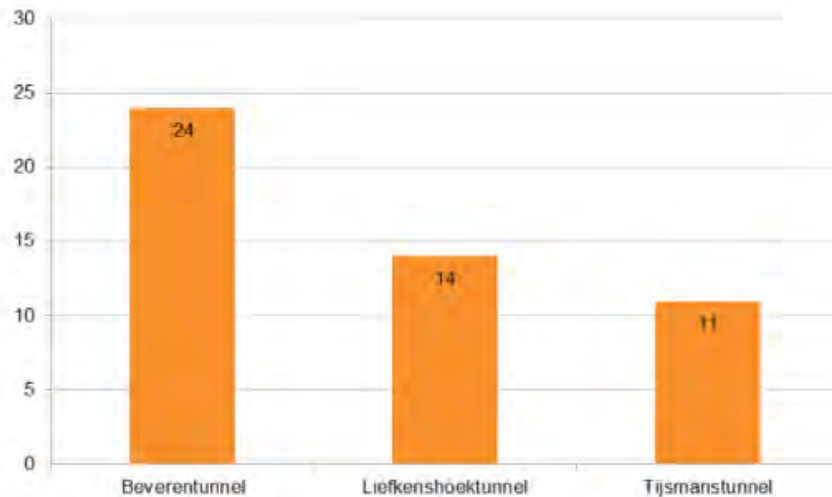
Beverentunnel



- Sterke verkeerstoename
 - ±40% vrachtverkeer
 - ±2,25% ADR transport
-
- Ongevallen
 - 2017: 25 ongevallen (20 met vracht)
 - 2018: 24 ongevallen (23 met vracht) (31/12/18)
 - Betrokkenheid ADR bij ongevallen: 8%

Verkeersongevallen R2

2017



Verkeersongevallen: subtypes

Type verkeersongeval: Totaal



Type verkeersongeval: BEV



Type verkeersongeval: TYS



vaststellingen

- veel ongevallen die ontstaan door plotse fileopbouw
- tijdstip van ongevallen
- niet respecteren van tussenafstanden en max snelheid
- aanwezigheid van afrit vlak na tunnel richting NL
- aanwezigheid van toltunnel op traject R2 (ik wil geen tol betalen!)

maatregelen beslist

- **ADR categorieverlaging van tunnel (A→ D), implementatie nog lopende**
- **sensibiliseringscampagne**
- **preventieve snelheidsverlaging**
- **dynamisch inhaalverbod voor vrachtwagens**
- **trajectcontrole**
- **voorzien van afsluitvoorzieningen (slagbomen en verkeerslichten)**

Kennedytunnel (1969)

- lengte: 690m
- afgezonken
- 2 rijwegkokers met elk 3 rijstroken
- centrale vluchtkoker (ook gebruikt als fiets- en voetgangerstunnel)
- naast spoorwegtunnel

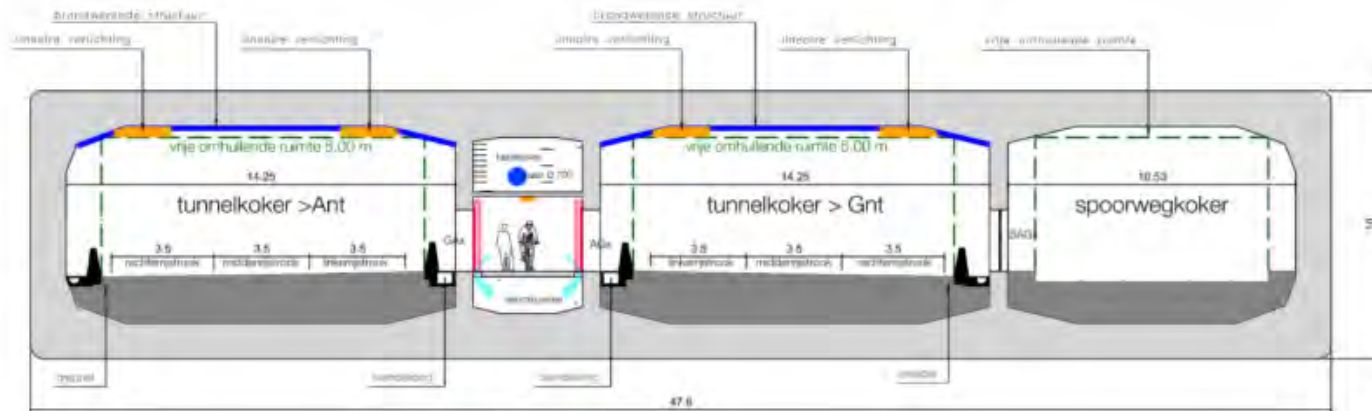


case Kennedytunnel

- **spoorwegkoker versus rijwegkoker, invloed op CBP**
- **dubbele functie vluchtkoker, aandachtspunten**
- **dagelijkse structurele file, discussie file in tunnel vermijden versus file toestaan en maximaal inzetten op filestaartbeveiliging**

case Kennedytunnel

- spoorwegkoker versus rijwegkoker, invloed op CBP



Figuur 3: Typedwarsdoorsnede tunnel

case Kennedytunnel

- dubbele functie vluchtkoker, aandachtspunten



case Kennedytunnel

- **dagelijkse structurele file, discussie file in tunnel vermijden versus file en maximaal inzetten op filestaartbeveiliging**

