



RAMPEN MANAGEMENT



ACADEMIEJAAR 2024-2025

*Wegenwerken en hulpdiensten:
een praktische handreiking voor een efficiënte samenwerking
tijdens grootschalige wegenwerken*

STUDENT: Ine De Schutter

PROMOTOR: Jeroen Vanherck

Wegenwerken en hulpdiensten: een praktische handreiking voor een efficiënte samenwerking tijdens grootschalige wegenwerken

Universiteit Antwerpen | Campus Vesta
Academiejaar 2024-2025
Eindwerk postgraduaat Rampenmanagement
Student: Ine De Schutter
Promotor: Jeroen Vanherck

Gegevens delen uit dit eindwerk is toegelaten met een aangepaste bronvermelding:
De Schutter I. (2025) Wegenwerken en hulpdiensten: een praktische handreiking voor een efficiënte samenwerking tijdens grootschalige wegenwerken, postgraduaat Rampenmanagement, Antwerpen

Voorwoord

Als relatiemanager hulpdiensten bij Lantis (bouwheer van de Oosterweelverbinding te Antwerpen) startte ik enkele jaren geleden met de Postgraduaat Rampenmanagement. Door het volgen van deze opleiding, hoopte ik de werking van hulpdiensten en hun bijhorende noden en behoeften beter te begrijpen zodat zij op een adequate manier kunnen reageren bij eventuele incidenten op en rond de werfzone van de Oosterweelwerken.

Tijdens de uitvoering van wegenwerken wordt er gestreefd naar een minimale kostprijs en duurtijd alsook naar een maximale doorstroming voor het reguliere verkeer. Dit gaat soms ten koste van de noden en behoeften van de hulpdiensten.

Met dit eindwerk wens ik bouwheren en hulpdiensten de nodige handvaten te bieden om tijdens de verschillende bouwfases van grootschalige wegenwerken de werking van nood- en interventiediensten niet uit het oog te verliezen. Zodat in alle stadia rekening gehouden kan worden met een stakeholder die ons allen aanbelangt en waar ieder project mee in aanmerking komt. Door richtlijnen aan te bieden, hoop ik de drempel tot implementatie van mitigerende maatregelen te verlagen.

Dit eindwerk is niet alleen door mezelf tot stand gekomen. Er zijn verschillende personen die me daarbij geholpen hebben. Allereerst wil ik mijn promotor, Jeroen Vanherck (Rampencoördinator stad Antwerpen), bedanken voor zijn expertise, kritische opmerkingen en heldere inzichten die hebben bijgedragen tot het behalen van dit resultaat.

Uiteraard ook een warme dank aan alle geïnterviewden voor hun tijd en inhoudelijke bijdrage. Zonder jullie was dit eindwerk nooit tot stand kunnen komen. Het was een leerrijke en boeiende reis langs andere grootschalige wegenwerken die ook voor mijn dagdagelijkse taken een verrijking zijn.

Ik wens ook mijn collega's te bedanken voor hun input en hulp, met name Willem Apers. Dank aan mijn leidinggevers voor de kans om deze opleiding te volgen en hun steun.

Tot slot ook een grote dankbaarheid tot Luc Hellemans, onze CEO, die tijdens het schrijven van dit eindwerk kwam te overlijden. Zijn inspiratie en enthousiasme spoorden ons voortdurend aan om verder te kijken dan onze eigen doelen. We bouwen niet alleen de Oosterweelverbinding, maar hebben ook oog voor de verwachtingen van onze stakeholders en omgeving.

Ine De Schutter
Mei 2025

Executive summary

Wegenwerken en hulpdiensten: een praktische handreiking voor een efficiënte samenwerking tijdens grootschalige wegenwerken

Wegenwerken vormen een risico met betrekking tot de kans op verkeersongevallen, incidenten binnen de werfzone en een verminderde bereikbaarheid van de directe omgeving. De komende jaren zullen er verschillende grootschalige wegenwerken plaatsvinden in Vlaanderen en Brussel. Met dit eindwerk wordt nagegaan welke maatregelen bouwheren en nood- en interventiediensten kunnen treffen om de invloed van grootschalige wegenwerken op de werking van hulpdiensten te beperken. Het doel is om handvaten te bieden die ervoor zorgen dat nood- en interventiediensten niet uit het oog worden verloren tijdens de verschillende bouwfasen.

De onderzoeksvraag werd onderzocht aan de hand van een literatuurstudie en een kwalitatief onderzoek door middel van diepte-interviews en observaties tijdens oefeningen. De resultaten werden getoetst aan een focusgroep.

Een uitgebreide literatuurstudie onderzoekt bestaande wetgevingen, belangrijke publicaties en best practices. Hieruit kan geconcludeerd worden dat zowel de wetgeving als de publicaties veelal gericht zijn op definitieve verkeerssituaties. De uitvoeringsfase en bijhorende richtlijnen worden beperkt tot niet besproken in de literatuur.

Er werden diepte-interviews afgenomen met de verschillende disciplines in Antwerpen, Amstelveen (NL), Brussel en Gent. Ook werden verschillende bouwheren bevestigd. Hiervoor werd een standaard vragenlijst opgesteld. De grootste aandachtspunten zijn toegankelijkheid, bereikbaarheid en doorstroming. Alle geïnterviewden geven aan dat een single point of contact cruciaal is in functie van goede communicatiedoorstroming. De hulpdiensten willen vroeg betrokken worden in het proces zodat hun input meegenomen kan worden in de voorbereidingen. Overlegmomenten en werfrondgangen worden als positief ervaren alsook informatiesessies. Werven worden op verschillende manieren afgesloten, wel maakt men bijna overal gebruik van calamiteitendoorsteken en/of overgangsconstructies. Hulpmiddelen zoals rendez-vous punten, hectometerpunten en camerabeelden worden aangemoedigd. De contacten met de lokale noodplanningsdienst en veiligheidscel zijn beperkt. Ook noodplanningsoefeningen worden zelden uitgevoerd.

De observaties vonden plaats tijdens multidisciplinaire FAREX-oefeningen op de werf van de Oosterweelwerken. Hieruit bleek dat de oefeningen nuttig waren om de genomen maatregelen en procedures te testen. De observaties gaven bovendien aan dat de aannemer een belangrijke inhoudelijke rol heeft bij incidenten binnen de werfzone. Hij is echter niet of beperkt vertrouwd met de werking van hulpdiensten en noodplanning.

Aan de hand van de literatuurstudie, diepte-interviews en observaties werd een eerste versie van de handreiking opgesteld en gedeeld met een multidisciplinaire focusgroep. De focusgroep werd tijdens een online meeting bevestigd om hiaten, bedenkingen in functie van haalbaarheid of andere opmerkingen vast te stellen. De gemaakte opmerkingen werden verwerkt en de handreiking werd geactualiseerd.

De handreiking is opgedeeld in verschillende fasen: conceptfase, uitwerkingsfase, uitvoeringsfase en evaluatiefase. Het biedt bouwheren en hulpdiensten de nodige handvaten voor de uitvoering van grootschalige wegenwerken.

In de conceptfase ligt de nadruk op kennisuitwisseling tussen de hulpdiensten en de opdrachtgever en -nemer. Ook wordt er advies gegeven over de opmaak van bestekken

rekening houdend met de werking van de hulpdiensten. In de uitwerkingsfase wordt een contactenlijst samengesteld en een overlegstructuur opgezet. Het werfnoodinterventieplan wordt opgemaakt en er wordt een resem aan mitigerende maatregelen uitgerold. De maatregelen hebben betrekking op de bereikbaarheid van hulpdiensten zoals werfafsluitingen, calamiteitendoorsteken, beeldvorming, ... alsook op de werking zoals bluswatervoorzieningen. De uitvoeringsfase houdt rekening met doorlopende maatregelen zoals oefeningen, structurele overlegmomenten, infosessies, werfrondgangen, ... Ook dient er een draaiboek hulpdiensten opgemaakt te worden en dient specifieke informatie verspreid te worden bij grote hindermomenten. Er wordt ook advies gegeven met betrekking tot de indienststelling van nieuwe infrastructuur en de evaluatie van grootschalige wegenwerken.

Er kan geconcludeerd worden dat een wet- of richtinggevend kader met betrekking tot maatregelen voor hulpdiensten tijdens de uitvoering van grootschalige wegenwerken een meerwaarde kan bieden. Deze praktische handreiking biedt een aanzet tot dergelijk kader en heeft enerzijds als doel om toekomstige bouwheren en aannemers ondersteuning te bieden inzake noden en behoeften van hulpdiensten opdat zowel de bereikbaarheid verbeterd kan worden alsook de bestrijding van eventuele incidenten op de werf. Anderzijds wordt er voor de hulpdiensten een draaiboek voorzien waarop zij kunnen steunen tijdens dergelijke projecten.

Sleutelwoorden

Volgende sleutelwoorden zijn van toepassing op dit eindwerk:

- wegenwerken,
- infrastructuur,
- bereikbaarheid,
- werf/werven,
- bouwheer/aannemer,

Begrippen

Bouwheer of opdrachtgever

De bouwheer of opdrachtgever geeft opdracht tot de bouw van de infrastructuurwerken. Bij wegenwerken is de bouwheer in de meeste gevallen ook wegbeheerder. Bij grootschalige wegenwerken kan dit echter verschillend zijn.

Aannemer of opdrachtnemer

De aannemer of opdrachtnemer voert de werkzaamheden uit in opdracht van de bouwheer.

Werfzone (VIM, 2010)

Is de gehele zone van de werkzaamheden startend vanaf de eerste signalisatie in aanloop van de werf tot de laatste signalisatie op het einde van de werf.

Barrier (AWV, 2020)

Een barrier (=geleideconstructie) is een afschermingsconstructie die gebruikt wordt om een rijbaan af te scheiden en draagt bij tot de verkeersveiligheid. De barrier kan bestaan uit beton of kunststof. Betonnen barriers worden vaak ter plaatse gestort en zijn bijgevolg moeilijk te onderbreken. Elke onderbreking in de barrier vormt een veiligheidsrisico met name het begin aangezien een voertuig hier frontaal tegenaan kan rijden.

Contraflow (Rijkswaterstaat, 1998)

Tijdelijke verkeerssituatie waarbij een of meer rijstroken afgeschermd worden voor het verkeer zodat er sneller gewerkt kan worden. Het verkeer in een bepaalde rijrichting wordt naar de rijbaan in tegengestelde rijrichting geleid (eventueel via de middenberm). Het dwarsprofiel wordt tijdelijk opnieuw ingedeeld met versmalde rijstroken en vaak gebruikmakend van de pechstrook.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ANPR	Automatic Number Plate Recognition
ARBO	Arbidsomstandigheden
AWV	Agentschap Wegen en Verkeer
CADO	Calamiteitendoorsteek
CIC	Communicatie- en informatiecentrum (Provinciale meldkamers politie)
CRM	Customer relationship management
CROW	Centrum voor regelgeving en onderzoek in de grond-, water-, wegenbouw- en de verkeerstechniek
CSD	Coördinatie en steundirectie federale politie
DBFM	Design (ontwerpen), Build (bouwen), Finance (financieren) en Maintain (onderhouden)
D1	Discipline hulpverleningsoperaties (brandweer)
D2	Discipline medische, sanitaire en psychosociale dienstverlening
D3	Discipline politie van de plaats van de noodsituatie
D4	Discipline logistieke ondersteuning (Civiele Bescherming + lokale technische dienst)
D5	Discipline met betrekking tot communicatie en informatie aan de bevolking
EG	Europese Gemeenschap
EHBO	Eerste hulp bij ongevallen
FAREX	First Alert and Response Exercise
FAST	Files aanpakken door snelle tussenkomst
FOD	Federale overheidsdienst
GDPR	General Data Protection Regulation
HSE	Health Safety and Environment
KB	Koninklijk Besluit
LANTIS	Leefbaar Antwerpen door innovatie en samenwerken
MKBA	Maatschappelijke kosten-batenanalyse
NC	Noodcentrale
NINF	Nuts- en infrastructuurwerken
NPC	Noodplanningscoördinator
RSS	Rijstrooksignalisatie
RV(P)	Rendez-vous (punt)
SB	Standaard bestek
SPOC	Single Point of Contact
VMS	Variable message sign
VVC	Vlaams Verkeerscentrum
WNIP	Werfnoodinterventieplan

Inhoudstafel

Voorwoord	5
Executive summary	7
Sleutelwoorden.....	9
Begrippen	11
Afkortingen	13
Inhoudstafel	15
Lijst van figuren	17
Lijst van tabellen	17
Hoofdstuk 1: Probleemstelling en onderzoeksvraag.....	19
Probleemstelling.....	19
Onderzoeksvraag	21
Hoofdstuk 2: Onderzoeksmethodologie	23
Hoofdstuk 3: Literatuurstudie	25
Wetgeving	25
Publicaties	29
Best practices.....	35
Hoofdstuk 4: Kwalitatief onderzoek	43
Diepte-interviews	43
Analyse van diepte-interviews	45
Observaties	49
Focusgroep	49
Hoofdstuk 5: Praktische handreiking	51
Conceptfase	53
Uitwerkingsfase.....	57
Uitvoeringsfase.....	67
Evaluatiefase	71
Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen	73
Hoofdstuk 7: Referentielijst	75
Bijlagen	79
Bijlage 1: Vragenlijst interviews disciplines.....	81
Bijlage 2: Vragenlijst interviews bouwheer	85
Bijlage 3: Template draaiboek hulpdiensten	89
Bijlage 4: Bereikbaarheidsfiche hulpdiensten wegenwerken.....	91
Bijlage 5: Checklist verkeersomzettingen.....	93
Bijlage 6: Voorbeeld fiche RVP.....	95
Bijlage 7: Voorbeeld fiche BAR	97

Lijst van figuren

Figuur 1: Gemiddeld aantal ongevallen per dag op snelwegen in Vlaanderen tijdens werkdagen tijdens schooldagen (hoofdrijbaan) Uit website Vlaams Verkeerscentrum (2024)	19
Figuur 2: Soorten noodplannen Uit FOD Binnenlandse zaken: noodplanning en crisisbeheer in België (2013).....	26
Figuur 3: Rijkswaterstaat beleid voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden. Uit Rijkswaterstaat richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op Rijkswegen (2005).	30
Figuur 4: Meldingsblad voor de start van een werk Uit NINF-reglement, Stad Gent (2021) .	40
Figuur 5: Veiligheidsketen. Aangepast uit Martens, A. (2020)	51
Figuur 6: Voorbeeld van lay-out RVP-bord. Uit FOD Binnenlandse zaken (2016).....	59
Figuur 7: Voorbeeld lay-out nummering slagbomen met inbelmodule. Aangepaste eigen foto, genomen op 17 maart 2025	61
Figuur 8: Voorbeeld schematische . Uit bestek Oosterweelverbinding, Lantis (2017)	62
Figuur 9: Voorbeeld trapconstructie Uit bestek Oosterweelverbinding (2017).....	64

Lijst van tabellen

Tabel 1:Maatregelen ter bestrijding van bereikbaarheidsproblemen voor hulpdiensten Uit Hulpdiensten snel op weg, CROW (2002).....	32
---	----

Hoofdstuk 1: Probleemstelling en onderzoeksvraag

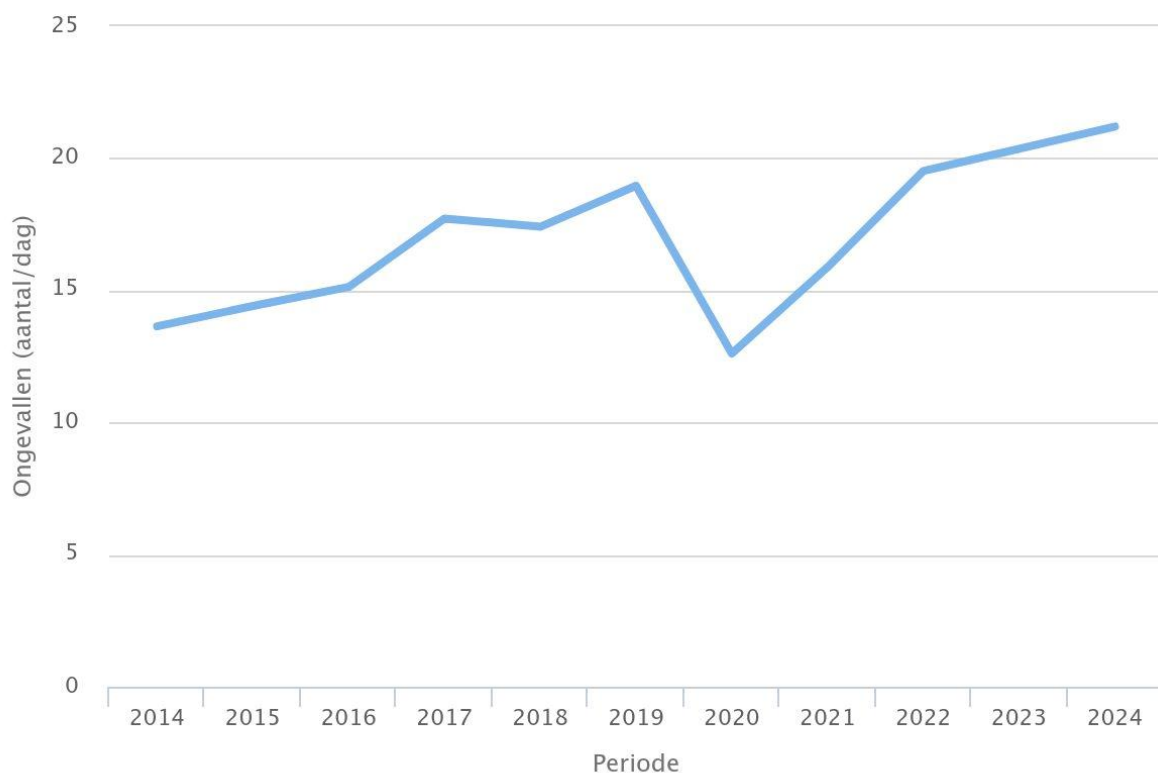
Probleemstelling

Wegenwerken zijn een dagelijkse realiteit. Ze vormen niet alleen een hypotheek op de doorstroming van het reguliere verkeer, maar hebben ook een negatieve impact op de werking van hulpdiensten. Dit is vooral merkbaar wanneer er gedurende een langere tijdsperiode grootschalige wegenwerken plaatsvinden die een (verkeers)impact veroorzaken op de ruimere omgeving.

Wegenwerken vormen een risico met betrekking tot (1) de kans op verkeersongevallen, (2) incidenten binnen de werfzone en (3) een verminderde bereikbaarheid van de directe omgeving.

1) Verkeersongevallen

Het aantal verkeersongevallen stijgt elk jaar. Het meest recente jaarrapport (2023) van het Vlaams Verkeerscentrum voor verkeersindicatoren op snelwegen geeft aan dat het record met betrekking tot de filedruk verbroken werd door een combinatie van incidenten (ongevallen, defecte voertuigen, ladingverlies), weersomstandigheden én wegenwerken (Vlaams Verkeersverkeerscentrum 2024).



*Figuur 1: Gemiddeld aantal ongevallen per dag op snelwegen in Vlaanderen tijdens werkdagen tijdens schooldagen (hoofdrijbaan)
Uit website Vlaams Verkeerscentrum (2024)*

Volgens gegevens van AWW waren er in 2022 per week gemiddeld bijna 10 verkeersongevallen met gewonden aan wegenwerken (snelwegen en gewestwegen). Er werden in dat jaar 3 dodelijke en 511 ongevallen met gewonden geregistreerd aan wegenwerken. De cijfers zijn vergelijkbaar met de voorgaande jaren (Agentschap Wegen en Verkeer, 2024).

De meeste ongevallen gebeuren in de staart van de file. Redenen hiertoe zijn afleiding en te hoge snelheid. Ongevallen in de werfzone zijn dan weer te wijten aan een gewijzigde verkeerssituatie. Zo reed in 2021 een auto in op de tijdelijke middenberm van de Oosterweelwerf naar aanleiding van een as verschuiving (*Het Laatste Nieuws*, 2021).

De afgelopen jaren waren er verschillende verkeersongevallen waarbij het gemeentelijk of provinciaal rampenplan afgekondigd werd. De ongevallen stonden echter los van wegenwerken:

- op 3 december 2013 vond een kettingbotsing plaats op de A19 ter hoogte van Zonnebeke-Beselare. Er viel een dode en 67 gewonden. Het provinciaal rampenplan werd afgekondigd (*VRT NWS*, 2013).
- op 2 januari 2015 vielen 3 doden en 10 gewonden bij een verkeersongeval op de N45 tussen Ninove en Aalst in Dendermonde. Het gemeentelijk rampenplan werd afgekondigd (*De Morgen*, 2015).
- maandag 14 november 2022 vond eveneens een zwaar verkeersongeval plaats op de E17 in Destelbergen in de richting van Gent. Een Nederlandse toeristenbus reed in op een vrachtwagen. De gemeente kondigde het rampenplan af (*Gazet van Antwerpen*, 2022).
- op de E19 noord vond op zondag 10 april 2022 een zwaar verkeersongeval plaats met een reisbus. De gemeentelijke fase van het rampenplan werd afgekondigd (*VRT NWS*, 2022).

Men kan concluderen dat wegenwerken het risico op verkeersongevallen verhogen en tegelijkertijd de bereikbaarheid voor hulpdiensten bemoeilijken.

2) Incidenten binnen de werfzone

Ook binnen een werfzone kunnen incidenten plaatsvinden. Zo stortte een brug op de E42 in La Louvière in op 6 maart 2025. Op het moment van het ongeval waren er werken bezig om de brug te slopen. Het verkeer reed in beide rijrichtingen over een brug parallel aan de ingestorte brug. Een arbeider overleed, twee andere arbeiders raakten gewond. Het gemeentelijk rampenplan werd afgekondigd, verschillende hulpverleners kwamen ter plaatse en het snelwegverkeer werd stilgelegd (*VRT NWS*, 2025).

Op woensdag 19 maart 2025 viel op de Oosterweelwerf de buitenste ligger van een tijdelijk viaduct in aanbouw naar beneden en belande op het fietspad dat in gebruik was. Een arbeider raakte lichtgewond. Tijdens de hulpverleningsoperatie werd de naastliggende rijbaan (met aansluiting op de snelweg) afgesloten voor alle verkeer (*Lantis*, 2025).

3) Interventiemobiliteit in de omgeving van wegenwerken

Daarnaast hebben wegenwerken ook een impact op de bereikbaarheid van de directe omgeving. Op dinsdag 25 maart 2025 vatte een vrachtwagen geladen met stro vuur op het viaduct van Vilvoorde waar ten gevolge van werkzaamheden versmalde rijstroken gelden. Het incident gebeurde rond 16u00 waardoor er tijdens de avondspits 1 uur en 45 minuten file stond. De operationele fase werd afgekondigd (*VRT NWS*, 2025).

In 2022 verhuisde de brandweerkazerne van Merksplas gedurende 1 week naar aanleiding van wegenwerken (*VRT NWS*, 2022). In Scherpenheuvel-Zichem moesten in 2011 bijkomende maatregelen getroffen worden om de doorgang van brandweer te garanderen tijdens wegenwerken in centrum van de gemeente (*Het Nieuwsblad*, 2011).

Ook in Herentals ondervond de brandweer problemen met betrekking tot de interventiemobiliteit naar aanleiding van een werf op de Ringlaan. Dit in combinatie met de verkeersdrukke en een spoorovergang belemmerde de aanrijtijden van de brandweer (*Gazet van Antwerpen, 2008*).

Conclusie

De komende jaren zullen er verschillende grootschalige wegenwerken plaatsvinden in Vlaanderen en Brussel. Ook bij onze noorderburen worden er impactvolle wegenwerken uitgevoerd die de werking van hulpdiensten kunnen hinderen.

De vraag stelt zich hoe bouwheren en aannemers rekening kunnen houden met hulpdiensten ten einde de reguliere werking minimaal te belasten tijdens grootschalige wegenwerken. Zijn er bepaalde maatregelen die de werking ondersteunen of verbeteren, welke communicatielijnen dienen uitgezet te worden, ... Tegelijkertijd dient er ook te worden onderzocht hoe hulpdiensten zich op grootschalige wegenwerken kunnen voorbereiden en organiseren.

Onderzoeksvraag

<i>Welke maatregelen kunnen bouwheren en hulpdiensten treffen om de invloed van grootschalige wegenwerken op de reguliere werking van hulpdiensten te beperken?</i>
--

Met grootschalige wegenwerken worden wegwerkzaamheden bedoeld die meerdere jaren duren en zware verkeershinder met zich meebrengen. Het Vlaams Verkeerscentrum bepaalt aan de hand van een impactanalyse tot welke hindercategorie werkzaamheden behoren. Het betreft 5 hindercategorieën gaande van geen hinder tot beperkte, matige, zware of hoogdringende (zware) hinder. Bij zware hinder dienen extra maatregelen te worden ingezet ter beperking van de hinder en ter verhoging van de verkeersveiligheid (*Agentschap Wegen en Verkeer, 2024*).

Volgende deelonderzoeksvragen zullen onderzocht worden:

- Hoe kunnen hulpdiensten geïnformeerd worden over wegenwerken en welke gegevens zijn hierbij van belang?
- Welke maatregelen kan een bouwheer nemen om hulpdiensten te ondersteunen tijdens wegenwerken? Welke maatregelen worden als ongunstig beschouwd?
- Welke maatregelen kunnen hulpdiensten intern treffen om zich te organiseren op grootschalige wegenwerken?

Hoofdstuk 2: Onderzoeksmethodologie

De onderzoeksvraag werd onderzocht aan de hand van:

- 1) Een **literatuurstudie** met zowel Belgische als Nederlandse bronnen. De studie bevat ook een onderzoek naar best practices van eerdere (grootschalige) wegenprojecten. De literatuurstudie is terug te vinden in hoofdstuk 3.
- 2) Een **kwalitatief onderzoek** op basis van een herhaaldelijke bevraging van respondenten door middel van enerzijds diepte-interviews en anderzijds een focusgroep. Bijkomend werden er ook observaties gehouden tijdens zes FAREX-oefeningen. Het volledige onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 4.
 - A) Kwalitatief onderzoek a.d.h.v. diepte-interviews met hulpdiensten en bouwheren van verschillende regio's (Antwerpen, Amstelveen, Brussel en Gent). De diepgaande interviews boden mij de gelegenheid om inzicht te verkrijgen inzake kennis, houdingen, attitudes en meningen van hulpverleners betreffende grootschalige wegenwerken. Er werd een gestandaardiseerde vragenlijst opgesteld met verschillende onderwerpen en open vragen. Zo kon er dieper ingegaan worden op de antwoorden van de respondenten. De interviews werden zowel fysiek als digitaal afgenomen.
 - B) Observaties tijdens zes FAREX-oefeningen op de werf van de Oosterweelverbinding. De observaties gaven me de kans om te peilen naar het gedrag van de hulpverleners en de opdrachtgever en -nemers.
 - C) Het resultaat van de diepte-interviews werd nadien verwerkt in een eerste versie van de handreiking. Deze versie werd geverifieerd door een multidisciplinaire focusgroep. De deelnemers kregen de handreiking een week voor het overleg toegestuurd zodat ze deze vooraf konden doornemen.

Hoofdstuk 3: Literatuurstudie

Wetgeving

Koninklijk Besluit tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

Het Koninklijk Besluit van 25 januari 2001 beschrijft de regelgeving met betrekking tot tijdelijke en mobiele bouwplaatsen met minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid.

Artikel 37 van het Koninklijk Besluit vermeldt verschillende criteria waarmee er rekening moet worden gehouden om te bepalen of een coördinatiestructuur voor de bouwplaats verplicht is. Met coördinatiestructuur wordt de organisatie inzake veiligheid en gezondheid op de bouwplaats bedoeld door:

- vereenvoudiging van informatie en raadpleging van de verschillende tussenkomende partijen evenals hun onderliggende communicatie,
- efficiënt overleg tussen de tussenkomende partijen omtrent de toepassing van preventiemaatregelen op de bouwplaats,
- regeling van elke betwisting of onduidelijkheid inzake naleving van de preventiemaatregelen op de bouwplaats,
- adviezen inzake veiligheid en gezondheid.

Het K.B. van 25 januari 2001 beschrijft tevens dat het opstellen en bijhouden van een veiligheids- en gezondheidsplan verplicht is voor tijdelijke of mobiele bouwplaatsen waarvoor een coördinator-ontwerp of een coördinator-verwezenlijking moet worden aangesteld. Het veiligheids- en gezondheidsplan dient volgende elementen te bevatten:

- beschrijving van het te realiseren bouwwerk vanaf het ontwerp tot de volledige verwezenlijking,
- beschrijving van de resultaten van de risicoanalyses,
- beschrijving van de preventiemaatregelen,
- raming van de duur van de verschillende werkfasen,
- lijst met namen en adressen van de opdrachtgever en -nemers alsook de coördinator-ontwerp + coördinator-verwezenlijking.

Intern noodplan

Het interne noodplan heeft als doel de schadelijke gevolgen van een noodsituatie te beperken. Dit wordt bereikt door specifieke materiële en organisatorische maatregelen uit te werken, opgesteld door het betrokken bedrijf (Martens, A., 2020). Het K.B. van 28 maart 2014 betreffende de brandpreventie op de arbeidsplaatsen legt in afdeling 4 artikel 24 op dat elke onderneming en/of instelling een intern noodplan dient op te maken.

Overeenkomstig artikel 22 van het Koninklijk Besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk stelt de werkgever gepaste procedures op voor:

- de uitvoering van de taken toevertrouwd aan de brandbestrijdingsdienst,
- de evacuatie van personen,
- de evacuatieoefeningen,
- het gebruik van de beschermingsmiddelen tegen brand,
- de informatie en de opleiding van de werknemers.

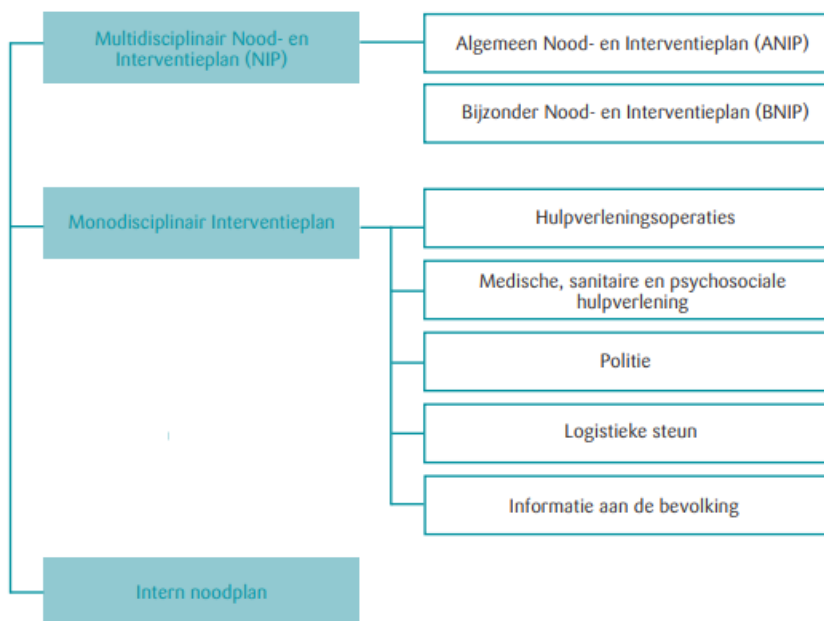
De codex over het welzijn op het werk beschrijft (onder de algemene beginselen betreffende het welzijnsbeleid) maatregelen met betrekking tot noodsituaties of in geval van ernstig en onmiddellijk gevaar. De werkgever dient een intern noodplan op te stellen. Dit plan beschermt de werknemer wanneer dit nodig blijkt naar aanleiding van vaststellingen overeenkomstig met de risicoanalyse. Het beschrijft hoe dient te worden omgegaan met gevaarlijke situaties en eventuele ongevallen of incidenten die eigen zijn aan de onderneming.

Deze procedures hebben betrekking op :

- De informatie en de instructies betreffende de maatregelen in geval van nood;
- Het alarm- en communicatiesysteem;
- De veiligheidsoefeningen;
- De handelingen te stellen bij evacuatie en eerste hulp;
- De middelen voor de eerste verzorging;
- De maatregelen om posttraumatische stress te voorkomen of te beperken.

Het intern noodplan is een aanvulling op de multidisciplinaire en monodisciplinaire noodplannen zoals opgenomen in het Koninklijk Besluit van 16 februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen.

Soorten noodplannen



Figuur 2: Soorten noodplannen
Uit FOD Binnenlandse zaken: noodplanning en crisisbeheer in België (2013)

Koninklijk Besluit basisnormen voor preventie van brand en ontploffingen waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen

Het K.B. van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor preventie van brand en ontploffingen waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen, beschrijft de toegangsmogelijkheden van (hulpverlenings)voertuigen bij lage, hoge en industriegebouwen. De toegangsweg vanaf de openbare weg dient over volgende zaken te beschikken:

- minimale vrije breedte van 4 meter,
- minimale draaicirkel met draaistraal van 11 meter (binnenkant) en 15 meter (buitenkant),
- minimale vrije hoogte van 4 meter,
- maximale helling van 6 %,
- draagvermogen voor voertuigen met een maximale asbelasting van 13 ton.

Deze bepalingen zijn opgesteld in functie van definitieve weginfrastructuur en zijn bijgevolg niet van toepassing op werfsituaties tijdens wegenwerken.

Wegcode

De wegcode beschrijft het wettelijk karakter van een reddingsstrook namelijk; de vrije ruimte tussen twee rijstroken in een file die mag gebruikt worden door de prioritaire voertuigen wanneer de aard van hun opdracht het rechtvaardigt, door de voertuigen van personen of diensten opgeroepen door het openbaar ministerie of door de federale of lokale politie om zich naar de plaats van een incident te begeven en door de takelwagens die zich naar een incident begeven (*Koninklijk Besluit betreffende de code van de openbare weg van 3 juni 2024*).

Tunnelrichtlijnen

Volgens de Europese richtlijn 2004/54/EG, die minimale veiligheidsvereisten voor tunnels in het trans-Europese wegennet vaststelt, moeten er periodieke noodsituatieoefeningen worden gehouden. Deze oefeningen zijn bedoeld om de paraatheid van de hulpdiensten te testen en te verbeteren. Hoewel de richtlijn niet expliciet vermeldt dat een dergelijke oefening verplicht is vóór de opening van een nieuwe autotunnel, wordt het sterk aanbevolen om voorafgaand aan de ingebruikname live oefeningen te organiseren. Dit stelt de hulpdiensten in staat vertrouwd te raken met de tunnelstructuur en de responsprocedures te valideren.

De Europese tunnelrichtlijn werd in 2007 vertaald naar een Vlaamse regelgeving. In het Vlaams decreet van 01/06/2007 betreffende de minimumveiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet staat onder andere in artikel 8 te lezen dat de veiligheidsbeambte verantwoordelijk is opdat het bedieningspersoneel en de hulpdiensten getraind zijn en meewerken aan de organisatie van oefeningen die met regelmatige tussenpozen worden gehouden. Bijkomend moet de tunnelveiligheidsbeambte advies verlenen over de ingebruikstelling van de constructie, de voorzieningen en de exploitatie van de tunnel.

Het besluit van de Vlaamse Regering van 23/11/2007 betreffende de minimumveiligheidseisen, de wijze van goedkeuring van het ontwerp, de veiligheidsdocumentatie, de ingebruikstelling, de wijzigingen en periodieke oefeningen met betrekking tot de tunnels in het trans-Europese wegennet vermeldt in artikel 15 dat de tunnelbeheerder en de hulpdiensten in samenwerking met de veiligheidsbeambte gemeenschappelijke periodieke oefeningen organiseren voor het tunnelpersoneel en de hulpdiensten. Ten minste om de 4 jaar worden er oefeningen met een realistisch scenario georganiseerd.

Ook de Nederlandse tunnelwet geeft aan dat de tunnelbeheerder, hulpdiensten en veiligheidsbeambte gemeenschappelijke oefeningen moeten houden. Voor de openstelling van een nieuwe tunnel wordt een veiligheidsbeheerplan opgesteld. Dit plan omvat enerzijds de organisatie van het tunnelbeheer, afstemming met hulpdiensten, verkeersbegeleiding, instandhoudingsactiviteiten en bestrijding van rampen en anderzijds de analyse van ongevallenscenario's.

Standaardbestek 250

Het standaardbestek 250 (SB 250) beschrijft de bestekvoorwaarden voor een overheidsopdracht in het kader van wegenbouw of een wegherinrichting. In hoofdstuk 2 van het SB 250 wordt het volgende beschreven:

“De aannemer is verplicht 7 kalenderdagen voor de aanvang van de werken beschreven in het betreffend dienstbevel, contact te nemen met de belanghebbende vervoermaatschappijen en hulpdiensten om een verkeersregeling van het openbaar vervoer tijdens de werken te bespreken. De aannemer is daarenboven verplicht de openbaarvervoerdiensten en de hulpdiensten tijdig van de aanvangsdatum van de werken te verwittigen.”

In hoofdstuk 10 van het SB 250 worden de voorwaarden met betrekking tot de signalisatie beschreven. De voorwaarden omschrijven o.a. de verantwoordelijkheden m.b.t. het herstel van werfsignalisatie na een ongeval.

Omgevingsvergunning

Voor de uitvoering van wegenwerken is in de meeste gevallen een omgevingsvergunning noodzakelijk. Ook hulpdiensten dienen een advies te verlenen bij dergelijke aanvraag. Brandweer geeft zijn advies via de bevoegde gemeente/stad. Ook de federale overheidsdienst Binnenlandse zaken (ASTRID-veiligheidscommissie) geeft advies op een omgevingsvergunning inzake de dekking van het ASTRID-netwerk. In het brandweeraadvies kunnen voorwaarden opgenomen worden met betrekking tot de uitvoering van wegenwerken zoals bijvoorbeeld minimale doorgang, doorsteken tussen beide rijrichtingen bij versmalde rijstroken, voorzien van noodnummers, ... (*Vlaamse Regering, 2015*).

Publicaties

Rijkswaterstaat richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op Rijkswegen

De richtlijn van Rijkswaterstaat betreffende verkeersmaatregelen bij wegenwerken op Rijkswegen speelt in op 4 factoren:

1) Veiligheid van weggebruikers

Verkeersmaatregelen zijn alleen verantwoord als ze de veiligheid van de weggebruiker waarborgen:

- het veiligheidsniveau is niet lager dan in de huidige verkeerssituaties,
- het ontwerp van verkeersmaatregelen moet begrijpelijk, logisch en duidelijk zijn,
- weggebruikers worden (fysiek) afgeschermd van personeel en materieel,
- weggebruikers krijgen voldoende tijd om zich aan te passen aan de gewijzigde verkeerssituatie,
- extra inspanningen voor weggebruikers worden gecompenseerd door aanvullende maatregelen.

2) Veiligheid van wegenwerkers

Werken aan de weg moet veilig kunnen gebeuren:

- de Arbowet¹ regelt verhoudingen tussen werkgever en werknemer als basis voor een veilige werkplek,
- veiligheid is belangrijk tijdens het inrichten, onderhouden en afbreken van tijdelijke wegsignalisatie;
- wegwerkers moeten zichtbaar en herkenbaar zijn voor weggebruikers,
- opdrachtgevers geven duidelijke criteria mee waar nodig,
- wegenwerkers vertonen voorspelbaar gedrag naar elkaar en naar weggebruikers.

3) Informeren

Rijkswaterstaat informeert de weggebruiker over wegwerkzaamheden en de bijhorende hinder en omleidingen:

- adequate informatie over wat, waar, hoe lang en waarom van werkzaamheden en verkeersmaatregelen.

4) Maximale doorstroming/minimale overlast

Rijkswaterstaat streeft naar minimale overlast en maximale doorstroming:

- vertragende verkeersmaatregelen worden geminimaliseerd,
- omleidingsroutes moeten logisch en uniform zijn,
- het uitgangspunt is uniforme en geloofwaardige snelheidsregimes aangepast aan de situatie,
- wegwerkzaamheden worden zoveel als mogelijk gecombineerd,
- verkeersmaatregelen en omleidingsroutes worden landelijk en regionaal afgestemd.

¹ Regelgeving voor werkgevers in Nederland staat beschreven in de Arbeidsomstandighedenwet (afgekort Arbowet)

5) Life cycle kosten

Belastinggeld moet zorgvuldig besteed worden:

- werkzaamheden moeten worden beslist in functie tot de levensduur van de weg,
- kosten met betrekking tot minder hinder maatregelen moeten verantwoord zijn.



Figuur 3: Rijkswaterstaat beleid voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.
Uit Rijkswaterstaat richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op Rijkswegen (2005).

Incidentmanagement

In de thesis “Invoering van incidentmanagement op het Vlaamse wegennet” van De Wil en Lauren wordt incidentmanagement beschreven als het geheel aan technische en organisatorische maatregelen en procedures die als doel hebben enerzijds de gevolgen van incidenten zoveel mogelijk te beperken en anderzijds zoveel mogelijk (secundaire) incidenten te voorkomen. Een incident is elke gebeurtenis waarbij de capaciteit van de weg nadelig beïnvloed wordt zoals ongevallen, maar ook wegenwerken.

De Wil en Lauren beschrijven de fasen in het hulpverlenings- en het congestieproces. Er zijn 6 tijdsfasen te onderscheiden tussen het optreden van het incident en het moment waarop de file, die door het incident ontstaan is, verdwenen is:

- T1: detectie- en identificatietijd = tijd tussen het moment dat het incident plaatsvindt en het moment dat het incident gedetecteerd wordt,
- T2: waarschuwingstijd = tijd die noodzakelijk is om alle noodzakelijke hulpdiensten te verwittigen,
- T3: rijtijd = aanrijtijd van hulpdiensten vanaf de standplaats tot de plaats van het incident,
- T4: actietijd = hulpverlening op de plaats van het incident,
- T5: normalisatietijd = acute hulpverleningstijd is ten einde, herstel tot situatie voor het incident,
- T6: Stroomhersteltijd = tijd tussen het volledig opruimen van het incident en het moment dat de file opgelost is en de verkeerssituatie genormaliseerd is.

In het handboek incidentmanagement voor het stedelijk en regionaal wegennet van het Nederlandse kennisinstituut CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in Grond-, Water-, en Wegenbouw en de Verkeerstechniek) beschrijft men waarom goede informatiedoorstroming tijdens incidenten van belang is:

- de maatschappelijke kosten van verkeersincidenten kunnen beperkt worden door de afhandelingsijd van een incident te verminderen. Heldere werkafspraken dragen hiertoe bij. Dit zal ook positieve effecten hebben op het verkorten van de duur en lengte van files,
- goede werkafspraken dragen bij aan de veiligheid van de direct betrokkenen, de hulpverleners en het overige verkeer,
- de kans op secundaire ongevallen neemt af,
- incidentmanagement heeft een indirect positief effect op verkeersveiligheid,
- ongevallen op hoofdwegen hebben ook gevolgen op stedelijk en regionaal wegennet.

Hulpdiensten snel op weg

Het CROW publiceerde in 2002 “hulpdiensten snel op weg”. De publicatie is gericht op het ontwerp van definitieve weginrichtingen. In de publicatie worden de bereikbaarheidsproblemen voor hulpdiensten toegewezen aan enerzijds organisatorische en communicatieve oorzaken en anderzijds ruimtelijke en verkeerskundige oorzaken:

Organisatie en communicatie:

De communicatie tussen hulpdiensten en wegbeheerders loopt soms slecht omdat ze elkaar onvoldoende kennen of hulpdiensten te laat of niet betrokken worden bij de opmaak van de plannen. Bovendien is er gebrek aan wederzijdse kennis. Om de communicatie tussen hulpdiensten en wegbeheerders te verbeteren, is het belangrijk om de communicatielijnen in beeld te brengen en contactpersonen aan te duiden.

Ruimtelijk en verkeerskundig:

Er wordt onvoldoende rekening gehouden met maatvoering van hulpvoertuigen of andere weginrichtingen (zoals het “knippen” van straten²) alsook het aantal ontsluitingswegen.

Om tegemoet te komen aan deze problematiek, wordt in de publicatie een “hulpdienstenbereikbaarheidsplan” ontwikkeld. Het plan bestaat uit:

- een overzicht van de hulpdiensten dewelke operationeel zijn binnen het grondgebied,
- een overzicht van de knelpunten aangeduid op een kaart,
- beleidsrichtlijnen die van toepassing zijn,
- maatregelen ten voordele van hulpdiensten,
- afspraken omtrent de taakverdeling (wie doet wat?),
- prioriteiten en planning van de verschillende fasen,
- financiering.

² Knippen zijn drukke plaatsen waar (bepaalde) voertuigen niet mogen doorrijden (*Cambio, 2025*).

Volgende maatregelen worden in het document aangehaald als mogelijke oplossingen i.f.v. de bereikbaarheid van hulpdiensten tijdens definitieve verkeerssituaties:

*Tabel 1:Maatregelen ter bestrijding van bereikbaarheidsproblemen voor hulpdiensten
Uit Hulpdiensten snel op weg, CROW (2002)*

Maatregel	Effectiviteit per discipline	Uitvoering door
Organisatie en communicatie		
Wegbeheerders uitnodigen voor proefrijden met hulpvoertuigen	D1: + , D2: +, D3: 0	Hulpdiensten
Opstellen van contactpersonenlijst	D1: + , D2: +, D3: +	Bouwheer en hulpdiensten
Periodiek overleg tussen bouwheer en hulpdiensten	D1: +, D2: ++, D3: 0	Bouwheer
Aandacht voor bereikbaarheidsproblemen tijdens opendeurdagen	D1: +, D2: +, D3: +	Hulpdiensten
Wederzijdse kennisvergroting door literatuur en cursussen	D1: ++, D2: ++, D3: +	Bouwheer en hulpdiensten
Keuze van het juiste voertuig	D1: 0, D2: +, D3: 0	Hulpdiensten
Gebruik van navigatiesystemen	D1: +, D2: ++, D3: +	Hulpdiensten
Koppeling van verkeersmodellen aan spreidings- en dekkingsplannen	D1: +, D2: +, D3: 0	Diegene die spreidings- en dekkingsplannen opmaakt
Een extra post of kazerne	D1: ++, D2: ++, D3: 0	Hulpdiensten
Checklist voor bereikbaarheid bij uitvoering	D1: +, D2: +, D3: +	Hulpdiensten
Duidelijk aanspreekpunt voor wegwerkzaamheden: de verkeerscoördinator	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer en hulpdiensten
Ruimtelijk en verkeerskundig		
Het juiste ontwerpvoertuig	D1: ++, D2: ++, D3: +	Bouwheer
Duidelijkheid voor medeweggebruikers	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer
Wegversmalling	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer
Visuele maatregel	D1: ++, D2: ++, D3: ++	Bouwheer
Wegbreedtes van aanrijroutes	D1: ++, D2: +, D3: +	Bouwheer
Alternatieven op moeilijke trajecten: het fietspad	D1: ++, D2: ++, D3: +	Bouwheer
Alternatieven op moeilijke trajecten: dynamische wegafsluitingen	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer
Alternatieven op moeilijke trajecten: de overrijdbare berm	D1: ++, D2: ++, D3: +	Bouwheer

Duidelijke bewegwijzering en leesbare huisnummers	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer
Uniforme manier van afsluiten: afbreekpaal	D1: -, D2: - -, D3: - -	Bouwheer
Uniforme manier van afsluiten: handbediende afsluitingen	D1: - -, D2: - -, D3: - -	Bouwheer
Uniforme manier van afsluiten: dynamische afsluiting	D1: +, D2: +, D3: +	Bouwheer
Uniforme manier van afsluiten: fotoafsluiting	D1: ++, D2: ++, D3: ++	Bouwheer
Beïnvloeding van verkeerslichten	D1: ++, D2: ++, D3: ++	Bouwheer
Strikt beleid ten aanzien van foutparkeren in woonwijken	D1: ++, D2: +, D3: +	Bouwheer en hulpdiensten

++ sterk positief effect verwacht; + positief effect verwacht; 0 neutraal/geen effect verwacht; - negatief effect verwacht; - - sterk negatief effect verwacht

Belangrijk om weten is dat ook deze publicatie met name gericht is op situaties met betrekking tot planontwerpen van definitieve weginrichtingen en NIET op tijdelijke verkeerssituaties dewelke van toepassing zijn tijdens wegwerkzaamheden. De publicatie geeft echter enkele tips met betrekking tot situaties tijdens uitvoeringsfase. Zo wordt voorgesteld om een checklist te voorzien. Ook wordt een boeteclausule ten aanzien van de aannemer gesuggereerd wanneer werken vroeger starten dan afgesproken. Om te voorkomen dat hulpdiensten overstelpt worden met informatie omtrent wegenwerken en het onduidelijk is wie welke informatie dient te ontvangen, wordt voorgesteld om een aparte verkeerscoördinator aan te stellen. De coördinator dient de belangen van de hulpdiensten te behartigen. Ook binnen de hulpdiensten dienen de nodige afspraken gemaakt te worden omtrent de communicatielijnen en aanspreekpunten.

De verkeerscoördinator dient volgende taken op zich te nemen:

- projectleiders adviseren over de in te stellen wegomleidingen en bijhorende maatregelen,
- coördinatie van wegenwerken en evenementen zodat omleidingen niet door elkaar lopen,
- beoordelen of opmaken van bereikbaarheidsinformatie voor hulpdiensten,
- toezien dat het programma van omleidingen en maatregelen uitgevoerd wordt, bijsturen indien noodzakelijk en rapporteren/adviseren over te nemen beslissingen.

Tot slot geeft het CROW nog mee dat buiten de bouwheren ook de aannemers van wegenwerken een rol spelen. Ze beseffen vaak onvoldoende de impact van hun werken op de bereikbaarheid van hulpdiensten.

Best practices

Werken aan de Ring van Antwerpen (R1) in 2004 en 2005

De werken aan de Ring van Antwerpen (R1) in 2004 en 2005 hadden een grote impact op het verkeersnet in en rond Antwerpen. Er werden verschillende maatregelen getroffen om hulpdiensten eenzelfde niveau van hulpverlening te garanderen als in een reguliere verkeerssituatie.

Het betrof o.a. volgende maatregelen:

- alle hulpdiensten werden voorzien van wandkaarten voor een efficiënte en eenduidige lokalisatie van incidenten. Communicatieprotocollen werden hieromtrent vastgelegd,
- voor uitzonderlijk vervoer en hulpdiensten werden specifieke nieuwsbrieven uitgestuurd,
- stratenatlassen met aanrijroutes die rekening hielden met de beperkingen werden door de brandweer opgemaakt en ter beschikking gesteld van alle hulpdiensten,
- een gedetailleerde procedure rond het benaderen van incidenten op de Ring werd tussen politiediensten en hulpdiensten afgesproken,
- op een aantal locaties werden slagbomen voorzien om hulpdiensten de afgesloten delen te laten dwarsen of oprijden,
- er werd een parkeerverbod op de Singel uitgezet zodat er voldoende uitwijkmogelijkheden waren bij doorkomst van hulpdiensten tijdens interventies,
- hulpdiensten konden gebruik maken van afgesloten opritten om aanrijtijden in te korten. De opritten werden afgesloten met verplaatsbare afsluitingen,
- de werfwegen werden ter beschikking gesteld. Hiervoor werd een protocol afgesproken tussen hulpdiensten en aannemer. Zo was het gebruik van het blauwe zaailicht verplicht;
- er werden doorsteken voorzien tussen twee rijrichtingen in contraflow,
- visuele afschermingen tussen werf en wegverkeer werden zo opgesteld dat ze de werking van hulpdiensten niet belemmerde,
- het verbod op 3,5 ton was niet van toepassing op voertuigen van hulpdiensten,
- er werd hectometeraanduiding geplaatst wanneer verkeer in de tegengestelde rijrichting reed,
- op strategische locaties werden watertanks opgesteld. Bijkomend werden er twee extra voertuigen voorzien om de containers – indien noodzakelijk – te verplaatsen,
- pechstroken werden ingericht als busbanen. Hulpdiensten konden gebruik maken van de busbanen,
- bij tijdelijke ontwerpen werd rekening gehouden met de maatvoering van hulpdienstvoertuigen,
- er werd een samenwerkingsprotocol opgesteld met brandweerkorpsen van omringende gemeenten,
- een directe telefoonverbinding met het Vlaams Verkeerscentrum (VVC) werd voorzien,
- de nodige contactinformatie werd uitgewisseld zodoende een 24/24 7/7 communicatie mogelijk was.

Om de impact en het gebruik van de hierboven genoemde maatregelen te evalueren, worden hieronder enkele maatregelen verder uitgelicht:

Pechstroken werden ingericht als busbanen. Het ontbreken van pechstroken, bemoeilijkte enerzijds de bereikbaarheid van incidenten door hulpdiensten en anderzijds werden defecte voertuigen die opgesteld werden op de pechstrook in gevaar gebracht daar er geen bescherming was. Dit euvel is ondertussen verholpen. Anno 2025 zijn snelwegen voorzien van busbanen uitgerust met rijstrooksignalisatie om aanrijdingen te voorkomen.

Werfwegen bleken tijdens interventies van groot belang. Vooral voor de motoren van de federale wegpolitie waren ze een essentieel onderdeel van de interventieroutes. Gezien de hoge verkeersdruk op de Ring, vele transporten met gevaarlijke stoffen en de directe nabijheid van dichtbevolkt gebied, was de brandweer vragende partij voor een bluswatervoorziening langsheen de R1. Dit werd echter niet voorzien, daarom werden er 3 watertanks op strategische locaties voorzien. Het telefonisch aansturen van de slagbomen liet regelmatig te wensen over. Het systeem werd vanuit de hulpdiensten als niet performant aanschouwd. Als oplossing werd een centrale aansturing via de seinkamers voorzien. Dit zorgde voor een overbevraging van de seinkamers. Essentieel hierbij was de nummering van de slagbomen. Er werd een draaiboek voor de inrichting van omleidingen bij noodsituaties of ernstige verkeershinder opgesteld. Dit draaiboek werd als positief bevonden.

Op het einde van de werken werden enkele aanbevelingen geschreven met betrekking tot toekomstige infrastructuurwerken. Als belangrijkste maatregel werd het verlenen van de juiste informatie naar voorgeschoven; waar en wanneer wordt er gewerkt en hoe wordt de toegankelijkheid voor hulpdiensten gegarandeerd. De gevraagde maatregelen waren soms in conflict met de gewenste doorstroming in functie van de verkeersafwikkeling. Tevens hadden de maatregelen een kostenplaatje. De werking van de hulpdiensten is echter niet in gedrang gekomen tijdens de werken en er werden geen fundamentele problemen aangekaart. De werken zorgden dan ook voor een betere samenwerking tussen hulpdiensten en het VVC. Men streefde naar het verder uitbouwen van deze samenwerking na de werken. Er werd aangegeven dat bij grote werken er systematisch meer aandacht zou moeten zijn voor het blijven functioneren van de hulpdiensten. Ook op het niveau van het bestek zouden specificaties kunnen worden meegegeven aan de aannemer in functie van het vrijwaren van doortochten en garanties op watertoevoer.

Besteisen Oosterweelwerken

De besteisen van het Oosterweelproject houden enerzijds rekening met de bereikbaarheid van hulpdiensten. Zo wordt omschreven dat de opdrachtnemer tijdens de werforganisatie rekening dient te houden met alle vervoersmodi alsook de hulpdiensten. De doortocht van hulpdiensten dient tijdens de werken gewaarborgd te zijn. Deze laatste dienen te allen tijde gebruik te kunnen maken van de werfwegen. Zij worden in asfalt aangelegd en dienen over voldoende breedte (minstens 4m) en draagvermogen (13 ton) te beschikken opdat een brandweerwagen hiervan gebruik kan maken. De werfzone wordt afgesloten met slagbomen en schuifpoorten met inbelsysteem zodat de hulpdiensten te allen tijde de slagbomen/poorten kunnen openen. Er dient regelmatig overleg plaats te vinden tussen opdrachtnemer en hulpdiensten om de uitvoeringsplannen te bespreken. De aannemer dient over een permanentienummer te beschikken dat 24/24 7/7 beschikbaar is. Er dienen rendez-vous punten aangeduid te worden (in overleg met de hulpdiensten), ...

Anderzijds dient de opdrachtnemer in overleg met de nood- en hulpdiensten een werfnoodinterventieplan (WNIP) op te stellen en actueel te houden. Men verwijst hierbij naar de Koninklijke Besluiten zoals beschreven onder hoofdstuk 3: Literatuurstudie.

Het WNIP is een intern noodplan voor de werfzone gericht op enerzijds noodsituaties in geval van ernstig en onmiddellijk gevaar voor werknemers en anderzijds op noodsituaties waarbij er een effect kan zijn vanuit de directe omgeving van de werfzone op de uitvoering van de werken en vice versa.

De opdrachtnemer dient het WNIP op te stellen. De opdrachtgever (= Lantis) legde via de besteisen de structuur van de WNIP's op:

1. Inleiding met doel, reikwijdte, uitgangspunten en beschrijving opbouw van het werfnoodinterventieplan,
2. Wetgeving en normen,
3. Structuur nood- en interventieplannen,
4. Projectnoodorganisatie,
5. Voorbereiding op eventuele noodsituatie,
6. Oefeningen en afstemming hulpdiensten,
7. Informatie op en rond de Bouwplaats,
8. Noodvoorzieningen en controle,
9. Handelen bij optreden incident of noodsituatie,
10. Actiekaart,
11. Evaluatie WNIP,
12. Communicatie incidenten.

De opdrachtnemer dient in de bijlage gegevens te voorzien die naargelang de voortgang van de uitvoering van de werken wijzigen:

- overzichtsplan van de verschillende werfzones en rendez-vous punten (RVP);
- werfinrichtingsplan met nood- en hulp voorzieningen (RVP, EHBO-posten, nooduitgangen, etc.);
- fiches rendez-vous punten met noodzakelijke info rond RVP;
- alarmkaarten per bouwplaats(zone).

De opdrachtnemer dient het WNIP aan iedereen die de werkterreinen betreedt ter kennis te brengen en toe te zien op de naleving hiervan. WNIP's dienen periodiek geëvalueerd te worden. Ook updates van het overzichtsplan, werfinrichtingsplan, rendez-vous fiches en alarmkaarten tijdens de uitvoering van de werken zijn wenselijk. De frequentie van updates en periodieke evaluaties worden niet nader bepaald.

Bestek De Werkvennootschap

De Werkvennootschap is bouwheer van enkele grote wegenisprojecten op de ring rond Brussel. In de bestekken van deze projecten worden volgende elementen voorzien m.b.t. de werking van de hulpdiensten. De eisen worden opgelegd binnen een DBFM-project waarbij het ontwerp, bouw, financiering en onderhoud van de openbare infrastructuur toevertrouwd wordt aan één partij.

De opdrachtnemer moet uiterlijk een maand voor de start van elke uitvoeringsfase een akkoord bereiken met de hulpdiensten over doorgangen, alternatieve routes en toegangen voor de hulpdiensten, de rendez-vous punten (RVP), maatregelen tegen oneigenlijk gebruik van verbindingen met beperkte toegang (maar wel voorbehouden voor de hulpdiensten) en overige relevante maatregelen voor de hulpdiensten.

Om de doorgang van hulpdiensten te garanderen, moet het horizontaal profiel van vrije ruimte van alle segmenten van de hoofdwegen in het projectgebied minimaal 4.5 m bedragen (tenzij het horizontaal profiel van vrije ruimte voorafgaand aan de uitvoering van de werken reeds minder was dan 4.5 m).

Voor de ingebruikname of bij wijziging van de verkeerssituatie organiseert de opdrachtnemer een briefing met de hulpdiensten over afspraken en procedures voor omleidings- en werfwegen.

Voorafgaand aan de start van elke fase en/of bij elke wijziging van de uitvoeringsplanning, maakt de Opdrachtnemer plannen op met volgende elementen:

- werffasering,
- hectometerpalen,
- start en einddatum,
- wegen voor openbaar vervoer,
- CADO's,
- rendez-vous punten,
- aanrijroutes voor hulpdiensten,
- maatregelen tegen oneigenlijk gebruik van wegen voor behouden voor werfverkeer en hulpdiensten.

Indien het noodzakelijk is om een segment van de weg volledig af te sluiten voor regulier verkeer vanwege werkzaamheden, dient de opdrachtnemer een veilige doorgang voor hulpdiensten via de afgesloten infrastructuur te blijven waarborgen. Indien dit niet realiseerbaar is, moet de opdrachtnemer alternatieve, veilige routes binnen het projectgebied aanbieden die sneller zijn dan de reguliere omleiding voor het verkeer. Dit zorgt ervoor dat de onderbreking een minimale impact heeft op de aanrijtijd van de hulpdiensten. Hulpdiensten kunnen hiervoor gebruik maken van werfwegen en busbanen.

De opdrachtnemer zorgt voor mobiele bluseenheden op de werf. Het aantal bluseenheden dient aangepast te zijn aan de werfomvang en is bedoeld om werknemers in staat te stellen om direct te handelen bij brand. Beide punten worden afgestemd met de veiligheidscoördinator uitvoering.

Bij incidenten op de werfsite of bij uitbreiding in het projectgebied zorgt de opdrachtnemer altijd voor vrije doorgang van hulpdiensten en verzekert dat er geen versperringen zijn die hun doortocht belemmeren.

De opdrachtnemer zorgt voor een permanentienummer dat 24/24 7/7 bereikbaar is voor hulpdiensten. Het nummer kan gebruikt worden voor meldingen van doorgang van hulpdiensten alsook om ernstige problemen te melden. Voor duidelijke communicatie tussen hulpdiensten en wegenwerkers op de werf, wijst de opdrachtnemer contactpersonen aan. Een contactpersoon moet altijd aanwezig zijn op de werf.

In een contraflowsysteem (waarbij de tegengestelde verkeersstromen van elkaar gescheiden worden door een tijdelijke voertuigkerende barrière) moet de opdrachtnemer elke 1.000 m een calamiteitendoorgang in de tijdelijke middenberm voorzien. De calamiteitendoorgang moet verhard zijn, minimaal 10 m lang en aan de draaicirkel van de hulpvoertuigen voldoen. De opdrachtgever kan, in overleg met de hulpdiensten, deze eisen aanpassen afhankelijk van de verkeerssituatie.

De opdrachtnemer moet tijdig en in samenspraak met de hulpdiensten, een passend en door de hulpdiensten goedgekeurd systeem installeren om het oneigenlijk gebruik van (werf)wegen door regulier verkeer te voorkomen.

De opdrachtnemer moet de nodige RVP-borden plaatsen op locaties zonder specifiek adres in het projectgebied, conform de richtlijnen van de noodcentrale 112 (aanvraag indienen bij NC112).

De opdrachtnemer plaatst langs hoofdwegen om de 100 m borden met wegnummers, hectometerpunten en rijrichting. Hierdoor kunnen weggebruikers incidenten correct melden aan 112. In functie hiervan is het aanbevolen om de borden een specifieke kleur te geven, afhankelijk van de rijrichting. De kleurcode per rijrichting en bij uitbreiding de opmaak en plaatsing van bovenvermelde borden is steeds te bepalen in overleg met de hulpdiensten en de veiligheidscoördinator.

De opdrachtnemer moet de nodige hulpmiddelen beschikbaar stellen zodat een tijdelijke overbrugging van de middenberm kan worden gerealiseerd. Deze moeten op een centrale plaats op de werf beschikbaar zijn. Op verzoek van de hulpdiensten moet de tijdelijke overbrugging door de opdrachtnemer ter plaatse gebracht worden en bij afwezigheid van de opdrachtnemer door de hulpdiensten opgehaald kunnen worden.

De opdrachtnemer biedt hulpdiensten de mogelijkheid om periodiek een verkenning van de werf te doen. Modaliteiten aangaande deze verkenningen zijn te bespreken met de opdrachtnemer (frequentie, tijdstip, planning, ...).

Draaiboek werven Stad Antwerpen

Het draaiboek werven van de Stad Antwerpen heeft tot doel om de organisatie van een werf (binnen grondgebied Antwerpen) op een eenduidige manier in te richten en dat op maat van de stad. Zo worden werven op een herkenbare manier ingericht en staat bereikbaarheid en veiligheid steeds voorop. Het draaiboek voorziet richtlijnen in functie van de doortocht voor hulpdiensten langs de werf. De minimale vrije breedte (4m) en hoogte (4m) wordt bepaald. Er wordt gevraagd rekening te houden met de dimensionering van bochtstralen opdat een veilige passage van hulpdiensten gegarandeerd is.

Daarnaast worden ook richtlijnen meegegeven in functie van een eventuele tussenkomst op de werf. Zo dienen maatregelen i.f.v. de doorgang voor openbaar vervoer ook bruikbaar te zijn voor hulpdiensten. Indien slagbomen geplaatst worden, dienen ze op basis van inbellen geopend te worden. Dit biedt het voordeel dat alleen geprogrammeerde telefoonnummers de slagboom kunnen openen. Het is verboden om de doorgang te versperren door middel van een niet verplaatsbaar obstakel (bv. betonnen blokken, berg zand, graafmachine, ...)

Reglement over nuts- en infrastructuurwerken in Gent (NINF-reglement)

Het reglement over nuts- en infrastructuurwerken legt het kader vast voor deze werken in Gent. Het reglement beschrijft het volgende:

Als door de omvang of door de aard van de werken de diensten van het openbaar vervoer, de huisvuilinzameling, de noodhulp (de politie, brandweer, ambulance) het risico lopen te worden gehinderd of een wegomlegging noodzakelijk is, dan worden zij eveneens ten laatste vijf werkdagen voor de aanvang van werken van categorie 1 of categorie 2 (middelgrote of grote werken) of specifieke werken of een nieuwe fase binnen zo'n werk, gelijktijdig met het stadsbestuur verwittigd van de werkelijke begindatum van de werken evenals van de gevolgen hiervan.

De aannemer/opdrachtgever of zijn/haar aangestelde, dient een ingevuld meldingsblad aan de stad Gent te bezorgen.

Meldingsblad voor de start van een werk

Naam van het nutsbedrijf (piloot in het geval van nutswerken in synergie):

Adres:

Postnr. + plaats :

E-mail adres :

Telefoon toezichter :

Nummer wachtdienst (24 uur op 24 uur en 7 dagen op 7 bereikbaar)

Plaats van de werken:

Dossiernummer:

Aard van de werken:

Startdatum van de werken:

Vermoedelijk einde van de werken (inclusief herstel):

Per aannemer:

Naam van de aannemer

Adres :

Postnr. + plaats :

Contactpersoon :

Telefoon/GSM

E-mailadres :

Aard van de werken (indien gekend):

Startdatum van de werken (indien gekend):

Einde van de werken (indien gekend):

*Figuur 4: Meldingsblad voor de start van een werk
Uit NINF-reglement, Stad Gent (2021)*

Handreiking: bluswatervoorziening en bereikbaarheid editie 2019 – Brandweer Nederland

Brandweer Nederland beschrijft in hun “handreiking: bluswatervoorziening en bereikbaarheid editie 2019” de eisen die gesteld worden aan een goede bereikbaarheid. Zij staan niet gelijk aan wet -en regelgeving, hoewel zij wel zijn opgesteld binnen de kaders daarvan. Afhankelijk van het soort weg, zijn de eisen verschillend.

Bij stroomwegen staat de doorstroming centraal. Stroomwegen hebben geen gelijkvloerse kruisingen en er is een fysieke scheiding tussen beide rijrichtingen. Om hulpdiensten voldoende toegang tot deze wegen te garanderen, kunnen er calamiteitendoorsteken (CADO's) aangelegd worden alsook calamiteitentoeegangen, deuren in geluidsschermen, halfverharding, vluchtstroken, middendoorgang en incidentmanagement afstemming.

Gebiedsontsluitingswegen hebben meerdere functies. Ze hebben doorstroming én uitwisseling tot doel. Ze verzamelen en verdelen verkeer. Bij tijdelijke afsluitingen van stroom- en/of gebiedsontsluitingswegen omwille van wegenwerken, moet een alternatief voorzien zijn dat de bereikbaarheid van de aanwezige objecten op deze route alsook het achterliggende gebied borgt. Zowel wegomleidingen, parallelbanen als routes via de werfzone worden aanzien als alternatief. Er dient tijdig advies gevraagd te worden aan brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Om de bereikbaarheid te garanderen zullen er in overleg oplossingen geformuleerd worden. De brandweer is hierin adviserend aan de gemeente, de gemeente blijft echter verantwoordelijk. Er dient rekening te worden gehouden met de afmetingen van hulpvoertuigen inzake doorgang.

Richtlijn verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden en evenementen op gemeentelijk wegen in de gemeente Westland (Nederland)

Deze richtlijn beschrijft hoe de gemeente Westland specifieke eisen oplegt voor de toepassing van tijdelijke verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden. Zo wordt er gedurende wegenwerken steeds een vrije doorrijbreedte van 3,5 meter en vrije doorrijhoogte van 4,2 meter gevraagd. De bereikbaarheid van brandkranen, andere bluswaterwinplaatsen en voedingspunten van droge blusleidingen moet gewaarborgd blijven. Bij afsluiting van het werfterrein, dient de toegankelijkheid voor brandweervoertuigen gewaarborgd te blijven op basis van overleg. Bij afsluiting van een wegvak dient toestemming te worden aangevraagd zodat tijdig de nodige communicatie naar hulpdiensten en openbaarvervoeraanbieders gestuurd kan worden. In geval van een calamiteit waarbij een wegafsluiting ingezet wordt, moet er een e-mail gestuurd worden naar een algemeen mailadres met de oorzaak, de hinder voor het verkeer en de te verwachten duur van de afsluiting. Zodoende kunnen de hulpdiensten geïnformeerd worden van de afsluiting.

Technologische oplossingen

Op 25 februari 2025 kondigde Brandweerzone Centrum aan dat het als eerste hulpverleningszone in Vlaanderen voertuigen zal uitrusten om te connecteren met intelligente verkeerslichten. Hierdoor krijgen prioritaire voertuigen automatisch groen en zijn ze sneller bij mensen in nood. Bovendien verhoogt de verkeersveiligheid voor weggebruikers die gelijktijdig langs een kruispunt passeren. Dertien kruispunten werden (voorlopig) met de slimme verkeerslichten uitgerust. Ook in andere steden kan de technologie geïmplementeerd worden (*Imecc, 2025*).

In Nederland wordt regelmatig gebruik gemaakt van “SOS toegang” om hulpdiensten toegang te verschaffen tot een terrein of een gebouw. Het betreft vaste infrastructuur en geen tijdelijke voorzieningen naar aanleiding van wegenwerken. Een zender in het hulpverleningsvoertuig communiceert met een ontvanger die zich bevindt in de afsluiting van het terrein. De ontvanger kan worden geïnstalleerd in elke afsluiting met elektrische bediening, zoals slagbomen, poorten of deuren (*SOS toegang, 2025*).

Hoofdstuk 4: Kwalitatief onderzoek

Diepte-interviews

In Vlaanderen zijn er 3 regio's waar grote wegenwerken gepland en/of in uitvoering zijn.

In **Antwerpen** startte in 2018 de werken aan de Oosterweelverbinding. De werken zullen de ring rond Antwerpen rond maken door middel van een nieuw te bouwen Scheldetunnel. De bestaande ringstructuur (R1) wordt gedeeltelijke verdiept en in tunnels aangelegd. De werken op Linkeroever werden in 2024 afgerond. De nieuwe infrastructuur op Rechteroever zal vanaf 2030 gefaseerd in dienst genomen worden tot 2033. Het project heeft zowel impact op het wegverkeer als op de scheepvaart en spreidt zich uit over het westen, noorden en oosten van de stad. De werken worden uitgevoerd door bouwheer Lantis.

De ring rond **Brussel** (R0) wordt de komende jaren heraangelegd om tegemoet te komen aan de noden van vandaag. Verkeersstromen worden van elkaar gescheiden, complexen worden veiliger ingericht en de oversteekbaarheid voor zachte weggebruikers wordt verbeterd. De werken strekken zich uit van het knooppunt Groot-Bijgaarden tot het knooppunt Groenendaal en zullen eveneens verscheidene jaren duren. Ondertussen wordt ook het viaduct van Vilvoorde (R0) gerenoveerd. De werken zullen gefaseerd uitgevoerd worden tot 2031. De Werkvennootschap is als bouwheer bevoegd voor de uitvoering van de werken.

In **Gent** zullen er de komende jaren verschillende werken uitgevoerd worden aan de weg, de riolering of nutsvoorzieningen. De werken zijn verspreid over de ruime omgeving van Gent en worden uitgevoerd door verschillende bouwheren (Stad Gent, De Werkvennootschap, Agentschap Wegen en Verkeer, De Vlaamse Waterweg, Farys, ...). Zo staat het tramproject "Gent Spoor" op de planning vanaf 2028. Bovendien werd in april 2017 een nieuw mobiliteitsplan met aangepast circulatieplan ingevoerd. Hierdoor is het autovrije gebied vergroot en is het niet langer mogelijk om de binnenstad als doorsteek te gebruiken. De zogenoemde "knips" worden aangeduid met een rode streep en gehandhaafd aan de hand van ANPR-camera's. Er zijn geen fysieke afsluitingen.

Ook de snelweg A9 in **Amstelveen** (8 km ten zuiden van Amsterdam, Nederland) wordt de komende jaren gedeeltelijk verdiept aangelegd en uitgebreid. Tegelijkertijd wordt de leefbaarheid in de omgeving verbeterd. De werken zijn in 2020 gestart en duren nog tot 2027. De Nederlandse Rijkswaterstaat is bouwheer van het project.

Er werden verschillende personen geïnterviewd waarbij er maximaal rekening werd gehouden met een geografische spreiding en een multidisciplinaire verdeling.

HULPDIENSTEN

LOCATIE	INSTELLING
Antwerpen	
D1	Brandweerzone Antwerpen
D2	Noodcentrale 112 Antwerpen
D3	Federale wegpolitie Lokale politie Scheepvaartpolitie
	CICANT
D5	Stad Antwerpen
NPC	Antwerpen
Brussel	
D1 +D2	Brandweerzone Vlaams-Brabant West
D3	Federale wegpolitie Vlaams-Brabant
NPC	Noodplanningsdienst stad Brussel
Gent	
D1 (+D2)	Brandweerzone Centrum
D3	Lokale politie Gent
Algemeen	
D2	FOD Volksgezondheid – cluster Antwerpen - Limburg - Vlaams-Brabant
D3	Federale wegpolitie VVC
D4	Civiele Bescherming
Amstelveen	
D1	Brandweer Amsterdam-Amstelland
D2	Ambulancedienst Amsterdam

BOUWHEREN

INSTELLING	FUNCTIE
AWV	Afdelingshoofd Vlaams Verkeerscentrum
De Werkvennootschap	Veiligheidscoördinator verwezenlijking
	Minder Hinder-coördinator
Lantis	HSE Expert
Stad Gent	Afdelingshoofd Dienst Wegen, Bruggen & Waterlopen - Innames Publieke Ruimte

Analyse van diepte-interviews

Organisatie

Over het algemeen kan gesteld worden dat hoe groter de impact van de wegenwerken is, hoe beter men georganiseerd is op de werking van hulpdiensten. Dit staat los van de grootschaligheid van de werf. Zo kunnen bij kleinschalige wegenwerken met een grote impact eveneens maatregelen getroffen worden.

Op basis van de interviews zijn er verschillende gelijkenissen te treffen. Zo geven alle respondenten aan dat een **single point of contact (SPOC)** van beide partijen (bouwheer en disciplines) belangrijk en noodzakelijk is. Bij grootschalige wegenwerken zijn vanuit brandweer vaak verschillende hulpposten betrokken omwille van het omvangrijke invloedsgebied. Ook vanuit discipline 3 kunnen zowel lokale als federale politie betrokken zijn. Het kan hierbij gaan over zowel weg-, scheepvaart- als luchtvaartpolitie. De samenstelling van de hulpdiensten werkgroep evolueert doorgaans mee met het project. Hoewel de voordelen van één aanspreekpunt groot zijn, behelst het voorzien van een SPOC ook een groot risico. De informatiedeling tussen beide partijen is afhankelijk van één persoon. Bij onverwachte afwezigheid (bv. ziekte) kan het doorgeven van essentiële informatie onvolledig zijn of vergeten worden. Opvallend is dat de SPOC vanuit de bouwheer in eerste instantie een mobiliteitsdeskundige is. Zij zijn vaak niet of gering vertrouwd met de werking van hulpdiensten en noodplanning. Het aanstellen van een SPOC bij de bouwheer wordt als positief ervaren. Zo kan deze persoon de nodige expertise rond noodplanning en werking van hulpdiensten opbouwen tijdens de gehele duur van het bouwproces.

Uit de interviews blijkt dat niet alle bouwheren over een **permanentienummer** beschikken dat 24/24 7/7 beschikbaar is. Sommige bouwheren delen alleen tijdens ingrijpende en vooraf vastgelegde verkeersomzettingen contactgegevens. Anderen delen het permanentienummer van de betrokken signalisatiefirma.

Hulpdiensten vragen om **tijdig** in het proces **betrokken te worden**. Wanneer bepaalde keuzes reeds gemaakt zijn, is het namelijk niet of beperkt mogelijk om bijkomende maatregelen te treffen (bv. rijstrookbreedtes in functie van doorgang). De belangen van bouwheer en hulpdiensten zijn soms tegenstrijdig. Een bouwheer is gefocust op de voortgang van de werken waarbij het behalen van de planning en budgetten cruciaal is. De hulpdiensten daarentegen zijn bezorgd over de bereikbaarheid van de werfzone en de directe omgeving. Brandweer (D1) en politie (D3) worden vaak als eerste betrokken. Brandweer wordt in de meeste gevallen geconsulteerd omdat ze een advies verlenende functie hebben en over de grootste voertuigen beschikken. Politie wordt bevraagd omdat ze een belangrijke schakel zijn in functie van de wegenwerken an sich. Overige disciplines of betrokken actoren worden over het algemeen pas later gecontacteerd. Het betreft noodplanning, Civiele Bescherming, D5, ... Civiele Bescherming geeft echter zelf aan dat zij niet in eerste instantie betrokken moeten worden. Bij eventuele incidenten worden zij vaak in tweedelijns opgeroepen en is er in de meeste gevallen reeds opgeschaald of worden ze opgeroepen voor niet dringende incidenten.

De bouwheren geven aan dat ze in het **bestek** eisen opnemen met betrekking tot toegankelijkheid, bereikbaarheid, doorstroming en voorzieningen (RVP, EHBO-posten, nooduitgangen, ...). Hulpdiensten worden echter niet altijd geraadpleegd bij het opstellen van de eisen.

Hulpdiensten zijn vragende partij om deel te nemen aan **overlegmomenten** met opdrachtgever en opdrachtnemer. Regelmatig overleg zorgt ervoor dat ze altijd op de hoogte zijn van de situatie en snel kunnen reageren op problemen. Overleggen zijn echter intensief en tijdrovend. Bovendien is het aantal medewerkers op een preventiedienst beperkt.

Algemene **toelichtingen** door de bouwheer over de geplande werken met bijhorende faseringen, planningen en hindermomenten worden als positief ervaren. Ook een opname van dergelijke uiteenzettingen worden gewaardeerd. Een deelname aan de **veiligheidscel** is verschillend per regio en wordt steeds in overleg besproken. Het wordt echter wel als nuttig aanzien.

De hulpdiensten geven ten slotte aan dat de **combinatie** van grootschalige wegenwerken met andere (minder grote) **wegenwerken** vaak een uitdaging vormt voor de (lokale) bereikbaarheid.

Over het algemeen zijn er geen grote verschillen op te merken tussen de geografische gebieden. Zowel Vlaanderen, Brussel als Amstelveen hebben een gelijkaardige aanpak.

Maatregelen

De disciplines pleiten voor **standaardisatie** van de verschillende maatregelen. Dit bevordert de kennis en het gebruik van maatregelen. Ook pleiten ze ervoor om de rijtijd (zie hoofdstuk 3: Literatuurstudie – incidentmanagement) te minimaliseren.

Informatie met betrekking tot **specifieke hindermomenten** wordt intern gedeeld via verschillende kanalen (mail, teams, intranet, ...). Politiezone Antwerpen en de federale wegpolitie maken gebruik van een intern softwaresysteem dat raadpleegbaar is op telefoon, tablet en/of computer. Hierdoor kan de informatie zowel in het dienstvoertuig, op kantoor of thuis geconsulteerd worden. Het delen van kaartmateriaal boven op de tekstuele beschrijving, blijft essentieel. Er wordt gevraagd om deze info 7 à 10 dagen voor start der werken te delen.

De geïnterviewden zijn niet altijd op de hoogte van aanwezige **rendez-vous punten** noch van de beschikbaarheid hiervan.

De Oosterweelwerken beschikken over slagbomen en schuifpoorten om de **werf af te sluiten** dewelke (vanop afstand) geopend kunnen worden door in te bellen. Alleen voorgeprogrammeerde nummers kunnen de slagbomen of schuifpoorten openen. De medische diensten geven aan dat dit een efficiënt systeem is omdat het geopend kan worden via de noodcentrale. Een systeem van ANPR-camera's zou niet werkbaar zijn omdat het aantal medische voertuigen aanzienlijk is en er bijgevolg een omslachtig administratief proces aangekoppeld zou zijn. Op de werven in Brussel, Gent en Amstelveen zijn geen slagbomen aanwezig. Dit wordt niet als noodzakelijk ervaren.

Over het algemeen worden er weinig **verkenningen en werfrondgangen** gedaan door hulpdiensten. Het initiatief is afhankelijk per discipline. Brandweer en politie hebben over het algemeen meer mogelijkheden om rondgangen te doen. Dit vindt bijvoorbeeld plaats na afloop van een incident op terugweg naar de hulppost. In Gent wordt aansluitend op het structureel werfoverleg een werfrondgang georganiseerd. Bij specifieke verkeerssituaties worden er testritten gedaan. Dit gebeurt meestal door de brandweer aangezien zij over de grootste voertuigen beschikken.

Onze Nederlandse collega's in Amstelveen leren ons dat het ook anders kan. Tijdelijke afsluitingen worden ingegeven in een **GPS-systeem** exclusief voor hulpdiensten. De GPS zorgt ervoor dat de hulpdiensten steeds over de meest accurate verkeersinformatie beschikken. Ook werfwegen, berijdbare fietspaden, toegangspoorten en calamiteitendoorsteken kunnen ingegeven worden als aanrijroute voor hulpdiensten. Één fulltime medewerker is verantwoordelijk voor de registratie van de wegenwerken in het GPS-systeem.

Brandweerzone Centrum (Gent) maakt gebruik van de “taxi functie” in Waze om te navigeren zonder rekening te moeten houden met de “knips” voor het reguliere verkeer.

Volgens het CIC worden binnen werfzones vaak de kilometer- en hectometerpunten niet aangegeven. Dit maakt het moeilijker om incidenten te **lokaliseren**, waardoor hulpdiensten soms verkeerd aanrijden.

Op verschillende werven worden **calamiteitendoorsteken** voorzien in functie van de bereikbaarheid van hulpdiensten. Daarnaast worden er verschillende innovatieve maatregelen geïmplementeerd om de bereikbaarheid van hulpdiensten te verbeteren. Op het viaduct van Vilvoorde werden enkele overgangsconstructies gebouwd om (te voet) van het ene wegdek naar het andere te gaan. In Gent wordt minder hinder steenslag of rijplaten op de werf voorzien om in geval van nood een bouwput snel weg te werken en doorgang te garanderen.

Hoewel in Gent de eerste **intelligente verkeerslichten** uitgerold zijn om hulpdiensten prioriteit te geven, staan de meeste geïnterviewden sceptisch tegenover de ingebruikname van deze technologie. De slimme verkeerslichten worden als een mooie oplossing beschouwd voor de doorstroming van de hulpdiensten. Tijdens wegenwerken kan deze technologie namelijk zorgen voor een goede doorstroming op alternatieve routes. Desondanks zijn er nog veel vragen bij de uitwerking en eventuele neveneffecten.

Het Vlaams Verkeerscentrum beschikt over verschillende camera's dewelke voornamelijk de drukke snelwegen coveren. Het delen van **camerabeelden** vanuit het VVC naar de verschillende dispatchingcentrales is minder evident. De wetgeving omtrent GDPR strooit hiervoor roet in het eten. Bij grootschalige incident wordt de hulp ingeroepen van de helikopter van de federale politie (Brussel) of een drone (Antwerpen).

De geïnterviewden geven aan dat er in de meeste gevallen geen bijkomende hydranten geplaatst worden als **watervoorziening**. Wel worden op moeilijk bereikbare plaatsen (bv. Viaduct van Merksem en Vilvoorde) standaard watertankwagens meegestuurd in de aanrijprocedure.

Bouwheren zien voordelen in de opmaak van **werfnoodinterventieplannen** die afgetoetst werden met de nodige hulpdiensten. Bouwheren ondervinden echter dat eens de plannen opgemaakt zijn, ze onvoldoende geactualiseerd worden naar een nieuwe werfsituatie. In de praktijk worden deze plannen pas in tweede lijn door de hulpdiensten geconsulteerd. Bij een incident zullen ze de plannen opvragen bij de bevoegde bouwheer en/of aannemer. De plannen worden niet proactief geraadpleegd.

Met uitzondering van de Oosterweelwerken te Antwerpen (zie volgend hoofdstuk: Observaties), worden er (nog) geen **noodplanningsoefeningen** georganiseerd met de hulpdiensten. Bijkomend zijn de contacten met de lokale noodplanningsdienst beperkt.

Observaties

Op vraag van Lantis werden in het najaar van 2024 en voorjaar 2025 verschillende FAREX-oefeningen georganiseerd. Aangezien het projectgebied van de Oosterweelwerken opgedeeld is in verschillende deelgebieden met verschillende aannemers werden er 6 oefeningen georganiseerd opdat er in elk deelgebied en met alle aannemers geoefend kon worden.

De scenario's werden aangepast naar de verschillende deelgebieden en specifieke attractiepolen zoals de evenementenlocatie Sportpaleis, de bereikbaarheid van een lokale zeilclub, het gebruik van een calamiteitenweg, ...

Uit de oefeningen kwamen volgende elementen naar voren:

- rendez-vous punten waren ongekend bij sommige disciplines,
- procedure tot openen van slagbomen en schuifpoorten is niet bij alle disciplines gekend,
- inhoudelijke input van aannemer en bouwheer is noodzakelijk om hulpdiensten weg te wijzen,
- aannemer is niet of weinig vertrouwd met werking en procedures van noodplanning (bv. hulpdiensten worden niet opgewacht aan RVP).

Na de 5^{de} oefening vond er een écht incident plaats binnen de werfzone (zie hoofdstuk 1: Probleemstelling en onderzoeksvraag). Door de oefeningen waren er goede relaties tussen de aannemer, bouwheer, hulpdiensten en de dienst noodplanning van de stad Antwerpen. De samenwerking verliep efficiënt omdat de verschillende partijen elkaars werkwijze begrepen.

Men kan dus concluderen dat de organisatie van oefeningen zeer waardevol is tijdens grootschalige wegenwerken. Dit zowel voor de verschillende disciplines, diensten noodplanning als de aannemer en de bouwheer. Het is bijgevolg ten sterkste aan te raden om op regelmatige tijdstippen en bij de opstart van de werkzaamheden één (of meerdere) oefeningen te houden.

Focusgroep

Op basis van de interviews werd een praktische handreiking voor bouwheren en hulpdiensten geschreven tijdens grootschalige wegenwerken. Een eerste versie van de handreiking werd tijdens een online meeting op 2/04/2025 voorgelegd aan een kleinere focusgroep bestaande uit volgende leden:

- D1: Brandweerzone Centrum (Gent),
- D2: FOD Volksgezondheid Provincie Antwerpen,
- D3: Federale wegpolitie Vlaams-Brabant,
- NPC: Stad Antwerpen,
- HSE-expert: bouwheer Oosterweelwerken (Lantis).

D4 en D5 werden niet opgenomen in de focusgroep omdat zij tijdens de interviews aangaven dat hun betrokkenheid bij incidenten tijdens grootschalige wegenwerken pas in een later stadium noodzakelijk is.

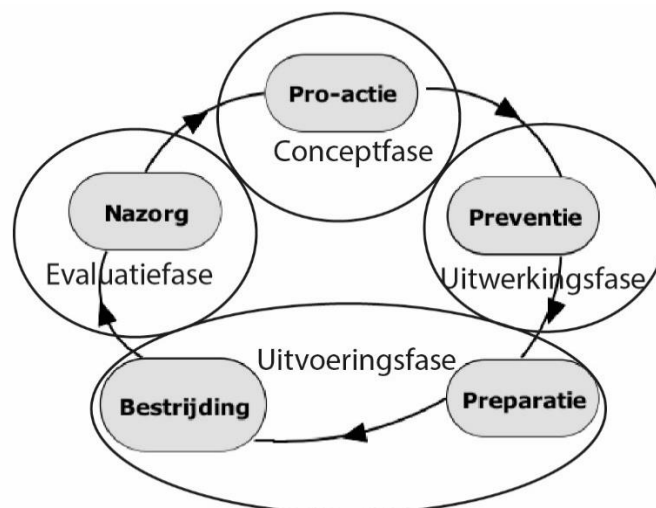
De focusgroep ontving een week voor het overleg de handreiking zodat ze op voorhand kon worden doorgenomen. Tijdens de focusgroep werd de handreiking in volgorde van opmaak behandeld. De focusgroep werd om feedback gevraagd vanuit de verschillende invalshoeken. Zo werden aanvullingen gedaan met betrekking tot de besteisen, werden de maatregelen werfafsluitingen en overbruggingsconstructies aangevuld, werd er gediscussieerd over welke disciplines betrokken moeten worden, ...

Hoofdstuk 5: Praktische handreiking

Om bouwheren en hulpdiensten voor te bereiden op grootschalige wegenwerken, werd een praktische handreiking opgesteld. De handreiking is –net zoals grootschalige wegenwerken– opgedeeld in verschillende fasen (VIM, 2010):

1. Conceptfase
In de conceptfase wordt het project bestudeerd, zijn er nog verschillende scenario's mogelijk en zijn bijgevolg de details nog niet gekend. Deze fase vindt meestal 1 tot meerdere jaren voor de eigenlijke werkzaamheden plaats.
2. Uitwerkingsfase
In de uitwerkingsfase is er een keuze gemaakt voor één specifieke projectaanpak en -oplossing die verder wordt uitgewerkt naar aanloop van de start van de werken. De uitwerkingsfase vindt meestal plaats na het indienen van de omgevingsvergunning en het gunnen van de aannemer dit is in de meeste gevallen enkele maanden tot een jaar voor de start van de werkzaamheden.
3. Uitvoeringsfase
In de uitvoeringsfase starten de voorbereidende en eigenlijke werkzaamheden.
4. Evaluatiefase
In de evaluatiefase zijn zowel de hoofdwerken als de nazorg achter de rug en is het moment aangebroken om een kritische doorlichting te maken. De evaluatiefase vindt idealiter plaats binnen de 3 tot 6 maanden na het beëindigen van de werkzaamheden.

De bouwfasen kunnen gekoppeld worden aan de veiligheidsketen van rampenbeheersing. In de eerste twee stappen wordt het risicobeleid gevormd. In de laatste stappen wordt de ramp bestreden. In de pro-actie fase gaan hulpdiensten en overheidsinstellingen samen na hoe ontwikkelingen gepland en ingericht kunnen worden. Dit komt overeen met de conceptfase van wegenwerken. In de preventiefase worden preventieve maatregelen getroffen om incidenten te voorkomen. Dit staat gelijk aan de uitwerkingsfase. In de preparatiefase worden hulpdiensten voorbereid op een eventuele inzet. Tijdens de bestrijdingsfase komen ze effectief in actie. Beide fasen hebben betrekking op de uitvoeringsfase. In de nazorgfase (= evaluatiefase) worden lessen getrokken uit de interventie(s) die het proces dienen te verbeteren (Martens, A., 2020).



Figuur 5: Veiligheidsketen.
Aangepast uit Martens, A. (2020)

De handreiking is in eerste instantie geschreven als leidraad voor bouwheren en hun aannemers, maar kan echter ook door hulpdiensten gebruikt worden als richtlijn. Zo heeft men zicht op wat gevraagd kan worden aan bouwheren en aannemers tijdens wegenwerken met grote impact (afgestemd op de omvang van het project).

Voor de hulpdiensten werd tevens een template van een multidisciplinair draaiboek opgesteld (zie bijlage 3). Het draaiboek kan tijdens de uitvoeringsfase ingevuld worden door de betrokken partijen en zo dienst kan doen als leidraad voor de hulpdiensten.

Beide documenten hebben als doel om 2 van de 3 probleemstellingen zoals beschreven in hoofdstuk 1: Probleemstelling en onderzoeksvraag te mitigeren. Enerzijds wordt er getracht de aanrijtijd van hulpdiensten vanaf de standplaats tot een incident te beperken (= tijdsfase 3 van incidentmanagement volgens De Wil en Lauren). Anderzijds worden de hulpdiensten voorbereid op een mogelijke gebeurtenis in de werfzone. De handreiking voor bouwheren en draaiboek voor hulpdiensten richten zich niet op het verminderen van verkeersongevallen binnen de werfzone. Dit thema wordt reeds uitgebreid behandeld in de bestaande literatuur zoals “Vademecum vergevingsgezinde wegen”, “Vademecum weginfrastructuur” en de dienstorders m.b.t. werfsignalisatie, allen opgesteld door het Agentschap Wegen en Verkeer.

Conceptfase

CONTINUITEIT EN KENNISMAKING

Grootschalige wegenwerken duren gemiddeld enkele jaren. Het is daarom belangrijk om de nodige continuïteit te voorzien. Dit zowel in de betrokken personen als in de processen. Er wordt aangeraden een SPOC te voorzien bij de bouwheer en per discipline. Idealiter wordt de SPOC ondersteund door een tweede persoon om in geval van afwezigheid de continuïteit te garanderen. Bovendien zullen de werken enkele jaren in beslag nemen waardoor de kans op personeelwissels reëel zijn. Om de processen te stroomlijnen, kunnen de noden en bezorgdheden van de hulpdiensten gecapteerd worden aan de hand van een CRM-systeem (Customer relationship management) of officiële verslagen.

Het is tevens wenselijk dat opdrachtnemers en -gevers vertrouwd geraken met de werking van hulpdiensten en noodplanning en visa versa. Dit bevordert een duurzame samenwerking door wederzijds begrip van elkaars werkwijze. Beide partijen kunnen een toelichting geven over hun activiteiten en organisatiestructuur. Ook proefritten en deelname aan opendeurdagen zijn mogelijk.

PREADVIES OMGEVINGSVERGUNNINGSAANVRAGEN

De bevoegde brandweerzone geeft via de gemeente of stad advies op de omgevingsvergunning. Daarom wordt aanbevolen om de hulpdiensten in de conceptfase te contacteren (met name brandweer, politie en noodplanning). Zodoende kunnen de conceptplannen besproken worden en kan een eventueel preadvies gegeven worden. Dit advies kan meegenomen worden in het verder uitwerken van de plannen en heeft een positief effect op het bekomen van de eigenlijke omgevingsvergunning. Het advies kan bijkomend verwerkt worden in de bestekeisen.

BESTEKEISEN

Het standaardbestek 250 verplicht opdrachtnemers reeds om 7 dagen voor aanvang, de werken te melden aan de bevoegde hulpdiensten.

Er wordt echter aangeraden om de noden en behoeften van de hulpdiensten reeds mee te nemen in de bestekeisen. Het gaat enerzijds over eisen met betrekking tot de bereikbaarheid en doorstroming en anderzijds over eisen in functie van veiligheid en eventuele risico's.

Hieronder volgen enkele suggesties voor de opmaak van bestekeisen.

Bestekeisen m.b.t.
bereikbaarheid en
doorstroming

De hulpdiensten moeten enkele maanden vooraf geïnformeerd worden over de verschillende fasen van de werkzaamheden en de daarbij horende hinder. Goedkeuring van de hulpdiensten is vereist om de werkzaamheden te kunnen starten.

Bij ontwerp van tijdelijke wegnis dient rekening te worden gehouden met afmetingen van brandweervoertuigen (conform K.B. Basisnormen voor preventie van brand en ontploffingen):

- draaicirkels 11m binnenbocht en 15m buitenbocht,
- 4m vrije doorrijhoogte,
- 6% max. hellingspercentage,
- 13 ton draagvermogen van de rijweg.

	De hulpdiensten dienen te allen tijde gebruik te kunnen maken van de werfwegen. De procedure tot toegankelijkheid van de werfwegen wordt opgesteld in overleg met de hulpdiensten. De opdrachtnemer zal regelmatig controles uitvoeren om te verzekeren dat de werfwegen steeds toegankelijk zijn gedurende de werkzaamheden. Mitigerende maatregelen m.b.t. een betere doorstroming voor hulpdiensten (CADO's, tijdelijke overbruggingsconstructies, tijdelijke op- en/of afritten, ...) dienen te worden opgenomen in de eisen opdat de opdrachtnemer hiermee rekening kan houden in de uitwerking van de verschillende bouwfaseringsen. Er kunnen ook afspraken vastgelegd worden met betrekking tot: - het afsluiten van de werfzone, - het voorzien van rendez-vous punten, - het voorzien van beeldmateriaal, - het voorzien van het nodige kaartmateriaal zoals bepaald door de hulpdiensten (schematische voorstellingen, kaart per werffase, ...). Tijdelijke wegenis of wegenis in contraflow dient voorzien te worden van kilometer- en hectometerborden. Bij verkeerssituaties met contraflow kunnen de kilometer- en hectometerborden voorzien worden van verschillende kleuren zodat er geen verwarring kan ontstaan met betrekking tot de rijrichting bij incidentmelding aan de noodcentrale. Bv. blauw = rijrichting zuiden, rood= rijrichting noorden. De bestekeisen kunnen ook boeteclausules bevatten met betrekking tot het vroeger starten van de werkzaamheden dan oorspronkelijk gepland/gecommuniceerd. Ten slotte kunnen er ook specifieke eisen worden opgenomen met betrekking tot de bereikbaarheid van attractiepolen met bijzondere aandacht (bv. luchthaven of evenementenlocaties) of risico's (bv. Seveso-bedrijven).
Bestekeisen m.b.t. veiligheid op de werf	Er wordt geadviseerd om eisen mee op te nemen met betrekking tot: - het voorzien van een permanentienummer dat 24/24 7/7 beschikbaar is, - afspraken i.f.v. rondgangen/verkenningen, - afspraken omtrent interne en externe noodplanningsoefeningen. Eventueel aangevuld met een minimum aantal per jaar opgelegd door de opdrachtgever, - afspraken i.f.v. watervoorzieningen. Indien niet aanwezig dient na te worden gegaan of open water beschikbaar en bereikbaar is of aangereden moet worden met watertankwagens. In dat laatste geval dienen de werfwegen voldoende draagkrachtig te zijn.

	Ook dient het bestek de opmaak van werfnoodinterventieplannen te beschrijven volgens het K.B. met betrekking tot interne noodplannen. Om de verwachtingen in te lossen, wordt er aangeraden om een template op te maken van het werfnoodinterventieplan dat de opdrachtnemer dient op te maken. Volgende onderdelen dienen o.a. aan bod te komen: - de informatie en de instructies betreffende de maatregelen in geval van nood, - het alarm- en communicatiesysteem, - de veiligheidsoefeningen, - de handelingen te stellen bij evacuatie en eerste hulp, - de middelen voor de eerste verzorging, - de maatregelen om posttraumatische stress te voorkomen of te beperken.
Algemeen	De opdrachtnemer dient te voorzien in een documentbeheersysteem dat gedeeld kan worden met de hulpdiensten en opdrachtgever opdat de hulpdiensten te allen tijde over de nodige en accurate documenten beschikken.

Uitwerkingsfase

CONTACTENLIJST	
Bij de start van de uitwerkingsfase is het van belang om een accurate en volledige contactenlijst op te stellen. Er wordt aanbevolen om de juiste gegevens op te vragen via de gemeentelijke veiligheidsceel. De veiligheidsceel kan gecontacteerd worden via de gemeentelijke noodplanningsdienst. Volgende contactpersonen zijn hierbij van belang (niet limitatief):	
D1	Contactpersoon vanuit de betrokken brandweerzone. Indien noodzakelijk zullen aangrenzende brandweerzones uitgenodigd worden.
D2	NC 112
	Provinciale vertegenwoordiging van FOD Volksgezondheid
D3	Lokale politiezone(s) Federale wegpolie Eventueel andere federale politiediensten op te nemen via CSD (bv. Scheepvaartpolitie, Spoorwegpolitie, Luchtvaartpolitie) Communicatie- en informatiecentrum (CIC) van noodcentrale 101
D4	Civiele Bescherming en/of gemeentelijke diensten
D5	Woordvoerder brandweer + politie + stad/gemeente
NPC	Lokale noodplanningscoördinator stad/gemeente
	Provinciale diensten noodplanning

OVERLEGSTRUCTUUR	
Om de noden en de behoeften van de hulpdiensten voldoende te capteren, dient er een overleg georganiseerd te worden om de verschillende werffaseringen te doorlopen. Deze overleggen geven bovendien aannemers de kans om vertrouwd te geraken met de werking van hulpdiensten. De overleggen worden bij voorkeur fysiek georganiseerd.	
Genodigden	D1 en D3 dienen standaard te worden uitgenodigd. NPC kan ad hoc uitgenodigd worden. Indien noodzakelijk kan teruggekoppeld worden naar D2.
Frequentie	Te bepalen door het project
Inhoud	- werffaseringen en bijhorende doorstroming en/of hinder, - inrichting werfterreinen (werfketen, opslaglocaties, ...), - risico's van werfactiviteiten, - beheersmaatregelen (blusvoorzieningen, tijdelijke doorsteken, ...), - ...

WERFNOODINTERVENTIEPLAN (WNIP)	
De opdrachtnemer dient een werfnoodinterventieplan op te stellen om voorbereid te zijn op eventuele incidenten/noodsituaties. Om de impact te beperken, zijn snelle meldingen en efficiënte handelingen prioritair. Er wordt aangeraden dat de opdrachtgever een template van het WNIP voorziet opdat de opdrachtnemer dit kan invullen. Het WNIP dient aan de verplichtingen zoals opgenomen in de codex over het welzijn op het werk te voldoen.	
Inhoud	Het werfnoodinterventieplan moet minstens uit volgende elementen bestaan: - informatie m.b.t. de werfzone, - voorbereiding op een noodsituatie, - o informatie en instructies betreffende de maatregelen in geval van nood. - het voorzien van eigen noodvoorzieningen alsook het onderhoud van deze noodvoorzieningen, - plan van aanpak m.b.t. noodsituaties, - o handelingen te stellen bij evacuatie en eerste hulp, - o middelen voor de eerste verzorging. - plan van aanpak m.b.t. communicatie naar hulpdiensten, - het crisisteam bestaande uit opdrachtnemer en -gever (inclusief communicatie aanpak), - oefenbeleid; - o welke soort oefeningen? Frequentie? Intern of extern? - o eventueel een minimaal aantal oefeningen op te leggen door opdrachtgever (zie ook bestekeisen). - opleidingsschema's van medewerkers die betrokken zijn in het WNIP, - evaluatie van het WNIP.
Aandachtspunten	Het WNIP dient gefinaliseerd te zijn voor start werken. Er wordt aangeraden om de inhoud van de werfnoodinterventieplannen te bespreken met de betrokken hulpdiensten en diensten noodplanning. Bij langdurige werkzaamheden moet men er attent op zijn dat de plannen te gepasten tijde bijgewerkt worden (bv. 1x per jaar) of naar aanleiding van een calamiteit of crisis. Personen dienen geformuleerd te worden als functieprofielen en geen persoonsnamen. Zo vermijdt men dat er een nieuw plan opgemaakt moet worden bij personeelwissels. Hetzelfde geldt voor telefoonnummers. Het wordt aanbevolen om generieke telefoonnummers te gebruiken. Als dit niet mogelijk is, moeten de telefoonnummers regelmatig worden bijgewerkt (bijvoorbeeld één keer per jaar en bij elke wijziging).

	Documenten die regelmatig geüpdatet moeten worden, worden idealiter via de bijlage aangeleverd. Een actualisatie van het plan kan dan beperkt blijven tot de bijlage (bv. werfinrichtingsplannen).
Crisiscommunicatieplan	Aanvullend op het werfnoodinterventieplan dient een crisiscommunicatieplan geschreven te worden dat afgestemd wordt op het WNIP.

MAATREGELEN

Door middel van specifieke mitigerende maatregelen kan de bereikbaarheid en werking van hulpdiensten geoptimaliseerd worden. De maatregelen kunnen naar gelang de situatie aangepast worden. Hieronder worden de meest impactvolle maatregelen uitgelicht. Het betreft een niet-exhaustieve lijst.

Rendez-vous punten (RVP)

Op strategische locaties dienen rendez-vous punten geplaatst te worden. De hulpdiensten bepalen samen met de opdrachtnemer waar de RV-punten voorzien worden.

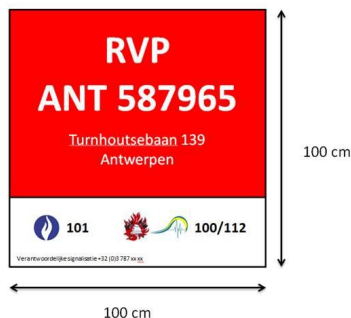
De RV-punten zijn gelegen op het openbaar domein. Indien noodzakelijk worden ze in V- vorm opgesteld (2 borden) zodat toekomstige hulpdiensten het punt snel detecteren.

De opdrachtnemer kan een aanvraag indienen bij de verantwoordelijke NC 112 van de provincie om een RVP-nummer aan te maken en concrete afspraken te maken m.b.t. de plaatsing van het bord. NC 112 bepaalt het nummer van het RVP en de lay-out.

De borden hebben een afmeting van 100cm op 100cm.

De RV-punten worden in een standaard fiche gegoten en aan de verschillende disciplines bezorgd opdat zij de RVP's kunnen intekenen in hun GIS-systemen. In bijlage 6 is een voorbeeldfiche terug te vinden.

Er wordt aangeraden om de RV-punten ook voor andere doeleinden te gebruiken (bv. leveringen). Zo worden de arbeiders op de werf vertrouwd met de nummers en kan men bij een incident snel de juiste informatie doorgeven.

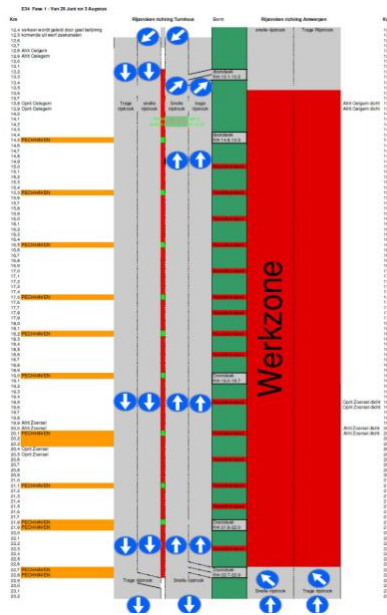


*Figuur 6: Voorbeeld van lay-out RVP-bord.
Uit FOD Binnenlandse zaken (2016)*

Werfafsluitingen	Om de werfzone veilig af te sluiten, zijn er verschillende mogelijkheden. De keuze van afsluiting is afhankelijk van de duur van de werken, locatie, werfzone, kostprijs, eventueel hergebruik, ... Volgende opties zijn mogelijk: A) WERFHEK De werfzone kan afgesloten worden aan de hand van een signalisatie werfhek. De plaatsing van dergelijk werfhek heeft als voordeel dat het snel geplaatst kan worden door de opdrachtnemer en in geval van nood snel verplaatst kan worden door de hulpdiensten. Er zijn geen extra materialen noodzakelijk. Het nadeel is dat sommige weggebruikers de signalisatie negeren of het hek opzijschuiven. De doorgang van onbevoegden is bijgevolg mogelijk. B) POORT MET (CIJFER)SLOT OF KABELBINDER De werfzone kan ook afgesloten worden doormiddel van een poort/hek met cijferslot. Dit heeft als voordeel dat onbevoegden geen doorgang hebben. Het is voor hulpdiensten echter niet mogelijk om alle cijfercodes van werfpoorten te onthouden. Brandweer kan in geval van nood het slot doorknippen, zij beschikken hiervoor over het nodige materiaal in de interventievoertuigen. De overige hulpdiensten zijn hier niet op uitgerust. Als alternatieve optie kan het telefoonnummer van de opdrachtnemer aan de poort bevestigd worden. Hulpdiensten die de poort naderen, kunnen zo de code van het slot bekomen. Dit is echter tijdrovend en moeilijk te controleren. Bovendien zijn hulpdiensten in deze afhankelijk van de bereikbaarheid van het permanentienummer van de aannemer. Deze optie wordt aanbevolen voor toegangen die minder frequent gebruikt worden. Een afsluiting met een kabelbinder is gemakkelijk te openen (doormiddel van bv. een schaar) en houdt de meeste onbevoegden buiten de werfzone. C) POORT MET 24/24/ 7/7 PORTIER Werftoegangen kunnen ook afgesloten worden door een poort dewelke 24/24 7/7 bewaakt wordt door een portier. Bij aankomst van de hulpdiensten kan de portier de toegang meteen openen. Dit systeem wordt aanbevolen bij werven met veel activiteiten. Er dient echter rekening te worden gehouden met een hoge kostprijs. D) AUTOMATISCHE SLAGBOOM/SCHUIFPOORT Om de werf te allen tijde toegankelijk te maken voor hulpdiensten kunnen slagbomen/schuifpoorten met inbelmodule voorzien worden. Alleen voor voorgeprogrammeerde
------------------	--

	telefoonnummers zal het systeem openen. Dit heeft als voordeel dat alle hulpdiensten de slagboom kunnen openen en onbevoegden buiten worden gehouden. Het inbelnummer kan afgebeeld worden op de slagboom en voorgeprogrammeerd worden in de noodcentrales en seinkamers. Dit systeem wordt (omwille van de hoge kostprijs) aangeraden bij langdurige werkzaamheden (> 1 jaar) dewelke gelegen zijn in een stedelijke omgeving of in een omgeving waar kans op misbruik groot is (bv. oneigenlijk gebruik van een op- of afrit omwille van congestie). De slagboom dient genummerd te worden. Net zoals de RV-punten dient het “BAR-nummer” aangevraagd te worden bij de verantwoordelijke NC 112. Het inbelnummer dient op de slagboom/schuifpoort bevestigd te worden en doorgegeven te worden aan de noodcentrale aan de hand van een bijhorende fiche met naam, X-Y coördinaten, permanentienummer, ... Een voorbeeldfiche is in bijlage 7 terug te vinden. <i>Figuur 7: Voorbeeld lay-out nummering slagbomen met inbelmodule. Aangepaste eigen foto, genomen op 17 maart 2025</i> Afsluitingen aan de hand van ANPR-camera's worden niet aangeraden omwille van het grote aantal nummerplaten dat geregistreerd dient te worden.
Kaartmateriaal	Om hulpdiensten wegwijs te maken in de tijdelijke werfsituatie is kaartmateriaal essentieel. Het biedt hulpdiensten de mogelijkheid om inzicht te krijgen op het terrein. Om verwarring te vermijden, is het van belang om de werffase op het plan te benoemen, eventueel aangevuld met de start- en einddatum (indien mogelijk). SCHEMATISCHE TEKENING Een schematische tekening van de omleidingswegen dewelke volgende informatie bevatten: - de betrokken fase, - start- en einddatum (indien beschikbaar), - hectometeraanduidingen, - tijdelijke rijstrookafbakening, - doorsteken, - werfzone,

- rijrichtingen en bijhorende benamingen,
- op- en afritten,
- ...



Figuur 8: Voorbeeld schematische .
Uit bestek Oosterweelverbinding, Lantis (2017)

LUCHTFOTO'S

Daarnaast kunnen ook luchtfoto's ingezet worden om hulpdiensten te informeren en te begeleiden in tijdelijke verkeerssituaties. Eventuele alternatieve routes, doorsteken, ... kunnen aangeduid worden op de luchtfoto's.

Digitaal informatiesysteem

Om de verschillende kaarten, werfnoodinterventieplannen en contactgegevens met de hulpdiensten te delen, wordt voorgesteld een digitaal platform te voorzien waarop de documenten beschikbaar worden gesteld. Het is van groot belang dat de meest recente versie van de documenten wordt geüpload.

Navigatiesystemen

Bij gewijzigde verkeerssituaties dient de navigatiesector in kennis te worden gesteld zodat zij de aanpassingen kunnen doorvoeren. Hulpdiensten die gebruik maken van deze systemen worden op die manier correct geïnformeerd over de (tijdelijke) verkeerssituatie. De navigatiesector wordt bij voorkeur op voorhand ingelicht zodat de aangepaste situatie bij start der werken correct aangegeven is in de navigatiesystemen. Het betreft significante wijzigingen van de verkeerssituatie (bv. wijzigingen van rijrichtingen) en afsluitingen. Innames van rijstroken of andere beperkte wijzigingen zijn niet relevant voor de navigatiesector.

	Wijzigingen kunnen door de opdrachtgever of -nemer doorgegeven worden aan de GPS-operatoren: - Waze :antwerpen@wazebelgium.be, limburg@wazebelgium.be, oostvlaanderen@wazebelgium.be, vlaamsbrabant@wazebelgium.be, westvlaanderen@wazebelgium.be - www.tomtom.com/mapshare/tools - Google maps > menu > kaart bewerken Tot slot kan de opdrachtnemer of -gever ook zelf kaarten eenvoudig aanpassen in www.openstreetmap.org.
Calamiteitendoorsteken (CADO's)	Bij een verminderde doorgang (bv. door versmalde of minder rijstroken) kunnen CADO's voorzien worden om hulpdiensten de nodige bereikbaarheid te bieden. De afmetingen van de CADO's dienen afgestemd te worden met de brandweer (grootste voertuigen) en zijn afhankelijk per locatie. Ook de inrichting en frequentie van de CADO is te bespreken met de hulpdiensten. De CADO kan ingericht worden met plooi bakens. Een voordeel hiervan is dat ze zonder extra handelingen kunnen worden gebruikt. Een nadeel is dat oneigenlijk gebruik mogelijk is en schade aan de voertuigen kan ontstaan. Bovendien hebben plooi bakens niet dezelfde werkingsbreedte³ als barrières waardoor ze onveiliger worden bevonden. Een CADO dewelke mechanische en vanop afstand geopend kan worden, is wel verkeersveilig en vermijdt oneigenlijk gebruik. Ze vergen echter een grotere investeringskost. Belangrijk hierbij is dat de CADO's aangeduid worden op een kaart.
Overbruggingsconstructies	Op moeilijk bereikbare locaties wordt soms geopteerd om een dubbele uitruk te voorzien. In dat geval bestaat de kans dat een hulpverleningsvoertuig uit de tegenovergestelde richting als eerste toekomt op de plaats van het incident. Ook kan een bepaalde rijrichting alleen bereikbaar zijn via een parallel gelegen weg of werfzone. In beide gevallen is het aan te bevelen om een vaste of verplaatsbare overbruggingsconstructie te voorzien zodat hulpdiensten zich efficiënt over de barrière (of obstakel) kunnen verplaatsen. De grootte en breedte van de constructie dient bepaald te worden in samenspraak met de betrokken hulpdiensten en dient te worden aangegeven op een kaart. In geval van een verplaatsbare constructie dienen er afspraken gemaakt te worden met de

³ De werkingsbreedte is maatgevend voor de nodige ruimte die een geleideconstructie nodig heeft om een voertuig gecontroleerd tot stilstand te brengen.

	opdrachtnemer over de stockageplaats en het vervoer van de constructie in geval van een calamiteit. Indien hulpdiensten de constructie zelf dienen te vervoeren, dient op een kaart te worden aangegeven waar deze gestockeerd wordt.  <i>Figuur 9: Voorbeeld trapconstructie Uit bestek Oosterweelverbinding (2017)</i>
Beeldvorming	Bij langdurige en impactvolle werkzaamheden op snelwegen wordt aangeraden om de werfzone van de nodige camerabeelden te voorzien. Dit kan aan de hand van volgende hulpmiddelen: - camera's van Vlaams Verkeerscentrum via liaison van federale wegpolitie; - uitbreiding van camera's van Vlaams Verkeerscentrum (cfr. maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA)); - drones- of helikopterbeelden (Rago).
Watervoorzieningen	Per werf dient te worden gestreefd naar een maximale beschikbaarheid van de bestaande watervoorzieningen. Indien de bestaande voorzieningen niet langer bereikbaar zijn of de noden onvoldoende vervullen, dient te worden nagegaan of extra watervoorzieningen voorzien kunnen worden. Indien er geen hydranten in de directe omgeving aanwezig zijn, zijn volgende opties mogelijk: - mobiele bluseenheden op maat van de werf, - bijkomende hydranten plaatsen (MKBA?), - watervoorzieningen via oppervlaktewater (rivier,kanaal, ...), - standaard aanrijprocedure waarbij geblust wordt aan de hand van watertankwagens. In dat geval dient op voorhand te worden nagegaan of de aanrijroutes (binnen de werfzone) voldoende draagkrachtig zijn voor watertankwagens.
Maatvoering	In de werffasering dient maximaal rekening te worden gehouden met volgende afmetingen: - minimale vrije breedte van 4 meter, - minimale draaicirkel met draaistraal van 11 meter (binnenkant) en 15 meter (buitenkant), - minimale vrije hoogte van 4 meter, - maximale helling van 6 %, - draagvermogen voor voertuigen met een maximale asbelasting van 13 ton.

	In overleg met de hulpdiensten kan hiervan afgeweken worden tijdens bepaalde werffasen of specifieke locaties. De minimale asfaltbreedte in functie van het creëren van een reddingsstrook dient te worden afgestemd met de brandweer (grootste voertuigen).
Werfwegen	Het wordt aangeraden om werfwegen maximaal ter beschikking te stellen voor hulpdiensten. Heldere afspraken omtrent het gebruik zijn echter essentieel. Het kan gaan over volgende afspraken: - welke snelheid mag worden gereden? - wanneer mogen de werfwegen gebruikt worden? - blauw zwaailicht en sirene aan bij interventies? - geen sirenes noch zwaailicht bij verkenningen? - aankondigen van gebruik werfwegen? - ...
Zichtschermen	Zichtschermen tussen de rijbaan voor het reguliere verkeer en de werfzone mogen de werking van de hulpdiensten niet belemmeren. Er kunnen afspraken gemaakt worden over de bevestiging van de schermen.

Uitvoeringsfase

STRUCTURELE/DOORLOPENDE MAATREGELEN	
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het essentieel dat de hulpdiensten voortdurend geïnformeerd worden over de voortgang van de werkzaamheden. Dit kan op verschillende manieren:	
Overlegmomenten/ werfvergaderingen	Structurele overlegmomenten tussen opdrachtgever, opdrachtnemer, D1 (= vaak gecombineerd met D2) en D3. NPC kan ad hoc aansluiten en in uitzonderlijke gevallen eveneens D5. Doel van de overlegmomenten: - monitoring van de maatregelen (Volstaan de maatregelen of is bijsturing noodzakelijk?), - toelichting van tijdelijke verkeerssituaties, - toelichten van eventuele specifieke risico's tijdens een toekomstige werfsituatie. Het wordt sterk aanbevolen om een verslag op te stellen van het overleg. Dit om eventuele discussies te vermijden en andere disciplines of collega's te informeren over de gemaakte afspraken.
Wernoodinterventieplan	Te gepasten tijde dient het WNIP geactualiseerd te worden. Er wordt aangeraden om een update op te maken: - 1x per jaar, - bij significante wijzigingen (wijzigingen in de organisatie, werfterreinen, ...), - bij incidenten of bijna ongevallen.
Draaiboek hulpdiensten	Het draaiboek hulpdiensten bevat mono- en multidisciplinaire richtlijnen dewelke gericht zijn op een vlotte werking van de hulpdiensten tijdens grootschalige wegenwerken (zie bijlage 3). Tijdens de uitvoeringsfase dient het draaiboek opgemaakt en geactualiseerd te worden (indien noodzakelijk). Het draaiboek dient opgemaakt te worden in samenwerking met betrokken hulpdiensten.
Oefeningen	Het is aangewezen om op regelmatige basis noodplanningsoefeningen te organiseren. Dergelijke oefeningen hebben als voordeel dat: - opdrachtnemer en -gever kennis maken met de werking van noodplanning, - de verschillende disciplines kennis maken met opdrachtgever en -nemer, - men voorbereid is op noodsituaties, - er multidisciplinair geoefend wordt, - hulpdiensten vertrouwd worden met de getroffen maatregelen, - het wernoodinterventieplan getest wordt en bijgestuurd kan worden indien noodzakelijk.

	Oefeningen kunnen zowel intern als extern georganiseerd worden. Externe oefeningen kunnen zowel mono- als multidisciplinair georganiseerd worden. INTERN: Het betreft tabletop oefeningen waarbij de procedures en permanentienummers getest kunnen worden. EXTERN: Voor de organisatie van externe oefeningen dient contact te worden opgenomen met de plaatselijke dienst noodplanning. Het kan gaan over tabletop-, FAREX- of terreinoefeningen. De oefeningen zijn relevant voor D1, D2, D3, D5, NPC, opdrachtgever en -nemer en kunnen gecombineerd worden met werfrondgangen.
Verkennde werfrondgangen	Om de verschillende hulpverleners kennis te laten maken met de werfzone is het aan te raden om verkennde rondgangen te organiseren voor D1, D2, D3 en NPC. Dergelijke rondgangen kunnen gekoppeld worden aan de structurele (werf)vergaderingen. Zo blijven de verschillende contactpersonen op de hoogte van de situatie op het terrein. Daarbuiten is het ook wenselijk dat de verschillende hulpverleners kennismaken met de werf. Om een wildgroei aan verkenningen te voorkomen, worden rondgangen idealiter op voorhand aangekondigd via de SPOC hulpdiensten en uitgevoerd buiten de werkuren ('s avonds of in het weekend) zodat de arbeiders niet gestoord worden en de rondgang veilig kan verlopen.
(Digitale) infosessies	Bij ingrijpende verkeersomzettingen of tijdelijke verkeerssituaties met ernstige hinder is het aangewezen om een (digitale) infosessie te organiseren voor alle hulpdiensten. Een digitale infosessie heeft als voordeel dat men de sessie kan volgen wanneer het voor de hulpverlener het beste uitkomt. Bovendien dient men zich niet te verplaatsen en kan de sessie gevolgd worden vanaf de hulpverleningspost. Een fysieke infosessie biedt meer interactie en geeft de hulpverleners de kans om vragen te stellen.
Tram-busbaan	Ook bij werken op de tram-busbaan dienen hulpdiensten op de hoogte te worden gesteld. Hulpdiensten gebruiken deze bedding vaak om files te vermijden en dienen bijgevolg rekening te houden met een alternatieve route of extra aanrijtijd.
Coördinatie wegenwerken	De combinatie van verschillende wegenwerken kan ervoor zorgen dat hulpdiensten van de ene naar de andere werf rijden. Bovendien geraken omleidingswegen verzadigd waardoor alternatieve routes noodzakelijk zijn. Er wordt daarom aangewezen om wegenwerken in dezelfde regio maximaal op

	elkaar af te stemmen en alternatieve mogelijkheden te communiceren naar de hulpdiensten.
--	--

MAATREGELEN TIJDENS SPECIFIEKE HINDERMOMENTEN	
Bij specifieke hindermomenten is het belangrijk om hulpdiensten te informeren over de tijdelijke verkeerssituatie.	
Bereikbaarheidsfiche	Invullen van bereikbaarheidsfiche. Zie bijlage 4
Checklist verkeersomzettingen	In bijlage 5 wordt een checklist voor belangrijke verkeersomzettingen voorzien.

IN DIENST STELLING	
Na de uitvoering van de wegenwerken wordt de nieuwe weginfrastructuur in gebruik genomen. Net zoals bij een indienstname van een tunnel of een evenement, wordt er aangeraden om een veiligheidsrondgang en/of rampoefening te organiseren met alle disciplines.	
Veiligheidsrondgang	Bij indienstname van nieuwe infrastructuur is het aangewezen om een veiligheidsrondgang te organiseren met D1, D2, D3 en NPC. Tijdens dergelijke veiligheidsrondgang kunnen hulpdiensten gewezen worden op de aanwezigheid van volgende mitigerende maatregelen: - calamiteitendoorsteken, - blusvoorzieningen, - eventuele beperkingen in breedtes/hoogtes, - aanrijroutes, - ...
Rampoefening	Bij grote wijzigingen of nieuwe weginfrastructuur is het aan te raden om bij in dienst name een rampoefening te organiseren met alle disciplines (D1, D2, D3, D5 en NPC). Dit biedt de hulpdiensten en wegbeheerder de kans om de werking van de procedures na te gaan. De organisatie van dergelijke oefening dient ruim op voorhand vastgelegd te worden met de plaatselijke dienst noodplanning.
As built plannen	Bij indienstname dienen de as-built plannen gedeeld te worden met de hulpdiensten zodat zij over de correcte informatie beschikken. Bij nieuw aangelegde tunnelinfrastructuur zijn 3D-plannen zeer nuttig. Het biedt hulpdiensten de kans om de nodige voorbereidingen te treffen in functie van tunnelveiligheid (zoals virtual reality oefeningen).
RVP	Na het beëindigen van de werkzaamheden wordt aanbevolen om de RVP-borden fysiek weg te halen en uit het softwareprogramma te schrappen.
Permanentienummers	Hulpdiensten moeten verwittigd worden over het stopzetten van de permanentienummers van de aannemers. De contactgegevens van de wegbeheerder die de weginfrastructuur zal onderhouden, dienen gedeeld te worden.

Evaluatiefase

EVALUATIE	
Na voltooiing van grootschalige wegenwerken wordt aanbevolen om een evaluatie uit te voeren. Ook na een significant incident kan een evaluatie wenselijk zijn.	
Wanneer ?	Na voltooiing van grootschalige wegenwerken of na een significant incident (bv. lange aanrijtijden door beperkte doorstroming, problemen m.b.t. toegankelijkheid werf, ...). Er wordt aangeraden om een evaluatierapport op te maken binnen 3 maanden na het beëindigen van de werken of een significant incident.
Wat ?	De evaluatie moet zowel vanuit een monodisciplinaire als multidisciplinaire benadering worden gevoerd. Er dient te worden nagegaan of de juiste personen/functies benaderd werden, de juiste procedures opgestart werden, de juiste/gewenste handelingen uitgevoerd werden, ... De evaluatie dient aanbevelingen voor toekomstige fasen en/of werkzaamheden te bevatten.
Wie?	De opdrachtnemer en -gever dienen de evaluatie op te maken. De betrokken hulpdiensten dienen bevraagd te worden.

Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen

Dit onderzoek toont aan dat er voldoende richtlijnen en wetgevingen bestaan omtrent de bereikbaarheid van hulpdiensten tijdens definitieve verkeerssituaties. Ze zorgen voor een goede samenwerking tussen bouwheren en hulpdiensten inzake ontwerp van nieuwe weginrichtingen. De richtlijnen of wetgeving spreken zich echter niet of beperkt uit over maatregelen tijdens de uitvoeringsfase. De komende jaren zullen er echter verschillende grootschalige wegenwerken plaatsvinden in Vlaanderen. Het is daarom aan te bevelen om enkele cruciale elementen met betrekking tot de bouwfase te verwerken in **richtlijnen en/of wetgeving** conform definitieve weginrichtingen.

Met dit eindwerk werd getracht dit hiaat weg te werken en een handreiking voor bouwheren en hulpdiensten te schrijven tijdens grootschalige wegenwerken. Door een uitgebreide literatuurstudie, diepte-interviews en observaties werd nagegaan welke zaken reeds goed lopen en waar bijgestuurd dient te worden. Er kan geconcludeerd worden dat hulpdiensten **vroeg in het bouwproces** moeten **betrokken** worden. Dit geeft hulpdiensten de kans om hun noden en behoeften mee te delen aan de bouwheer en aannemer zodat zij hier – in de mate van het mogelijke – rekening mee kunnen houden tijdens de verschillende bouwfaseringsen. Het gebrek aan wederzijdse kennis kan weggewerkt worden door informatiedeling, terreinbezoeken, ... Dit resulteert in een grote keuze aan mitigerende maatregelen die de werking verbeteren zoals bijvoorbeeld aangepaste maatvoeringen die rekening houden met de afmetingen van brandweervoertuigen.

Net zoals in Nederland, kunnen ook in Vlaanderen (en België) **standaard maatregelen** geïmplementeerd worden zoals SOS toegang of GPS-systemen met aangepaste routes. Een eerste aanzet tot standaardisatie wordt in Antwerpen reeds toegepast. Zo worden slagbomen met inbelsysteem zowel door de bouwheren Stad Antwerpen als Lantis opgelegd aan de opdrachtnemers van wegenwerken. Het is aan te bevelen om dergelijke maatregelen over heel Vlaanderen (en België) door te trekken zodat men vertrouwd wordt met deze initiatieven. Indien het gebruik van intelligente verkeerslichtenregelingen positief bevonden wordt, kunnen ook zij op alternatieve routes (waar er niet gewerkt wordt) een verschil maken in de rest van Vlaanderen (en België).

Een efficiënt crisiscommunicatieplan is van essentieel belang tijdens grootschalige wegenwerken, maar wordt **niet behandeld** in dit eindwerk. Ook de aanpak van coördinatie van wegenwerken komt niet aan bod.

Tot slot kan de **scope** van het onderzoek **uitgebreid worden** met algemene infrastructuurwerken (zoals de bouw van een nieuwe sluis, aanleg van een pijpleiding, uitbreiding van haven- en/of industriegebied, bouw van windparken, ...).

Hoofdstuk 7: Referentielijst

Wetgeving

- Koninklijk Besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen. *Belgisch Staatsblad*, 7 februari 2001.
- Koninklijk Besluit van 28 maart 2014 betreffende de brandpreventie op de arbeidsplaatsen. *Belgisch Staatsblad*, 23 april 2014.
- Koninklijk Besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. *Belgisch Staatsblad*, 31 maart 1998.
- Codex over het welzijn op het werk. *Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg*, 31 oktober 2024.
- Koninklijk Besluit van 16 februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen. *Belgisch Staatsblad*, 15 maart 2006.
- Vlaams decreet van 1 juni 2007 betreffende de minimumveiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet. *Besluit van de Vlaamse Regering*, 6 juli 2007.
- Besluit van de Vlaamse Regering van 23 november 2007 betreffende de minimumveiligheidseisen, de wijze van goedkeuring van het ontwerp, de veiligheidsdocumentatie, de ingebruikstelling, de wijzigingen en periodieke oefeningen met betrekking tot de tunnels in het trans-Europese wegennet. *Besluit van de Vlaamse Regering*, 14 januari 2008.
- Wet van 2 februari 2006 houdende regels met betrekking tot de veiligheid van voor het wegverkeer toegankelijke tunnels. *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*, 14 maart 2006.
- Koninklijk Besluit van 20 mei 2022 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen. *Belgisch Staatsblad*, 23 juni 2022.
- Koninklijk Besluit van 3 juni 2024 betreffende de code van de openbare weg. *Belgisch Staatsblad*, 20 september 2024.
- Vlaams decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning. *Besluit van de Vlaamse Regering*, 27 november 2015.

(Online) publicaties

- Martens, M.H. & Brookhuis, K.A. (1998). *4-0 en 3-1 contraflow-systemen; effecten op rijgedrag*. TNO Technische Menskunde.
- Agentschap Wegen en Verkeer (2021). *Standaardbestek 250 voor de wegenbouw. (Errata en aanvullingen)*.
- FOD Binnenlandse zaken (2013). *Noodplanning en crisisbeheer in België*.
- Stad Antwerpen. (2020). *Draaiboek werven*.
- Stad Gent. (2021). *Regelement over nuts- en infrastructuurwerken in Gent*.
- Brandweer Nederland. (2020). *Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2019*.
- Dewil, M. & Laurent, B. (2004). *Invoering van incident management op het Vlaamse wegennet* [Masterproef, KU Leuven].
- CROW. (2012). *Handboek Incident Management voor het stedelijk en regionaal wegennet*.

- Vlaams Instituut voor Mobiliteit. (2010). *Draaiboek Minder Hinder Vlaanderen*.
- Agentschap Wegen en Verkeer (2020). *Vademecum Vergevingsgezinde Wegen deel gemotoriseerd verkeer*.

Websites

- Verkeerscentrum. (12 augustus 2024). *Rapport Verkeersindicatoren Snelwegen Vlaanderen 2023*. <https://www.verkeerscentrum.be/studies/rapport-verkeersindicatoren-snelwegen-vlaanderen-2023>
- Agentschap Wegen en Verkeer. (7 mei 2024). *Extra veiligheidsmaatregelen voor wegenwerkers aan snelwegen*. <https://wegenenverkeer.be/nieuws/extra-veiligheidsmaatregelen-voor-wegenwerkens-aan-snelwegen>
- Cambio. (2025). *Mag ik met mijn cambio door een knip rijden?*. <https://www.cambio.be/nl-vla/faq/reserveren/mag-ik-met-mijn-cambio-door-een-knip-rijden>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (13 december 2024). *Richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden en evenementen op gemeentelijke wegen 2.0*. <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR729070>
- Kusters, M.M., Vis, J. (1 januari 2005). *RWS-richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op rijkswegen*. Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. <https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/%40225494/rws-richtlijn-verkeersmaatregelen>
- Imec. (25 februari 2025). *Hulpdiensten krijgen voor het eerst automatisch groen met intelligente verkeerslichten*. <https://www.imec.be/nl/press/hulpdiensten-krijgen-voor-het-eerst-automatisch-groen-met-intelligente-verkeerslichten>
- SOS Toegang. (2025). <https://www.sostoegang.nl/>
- Oosterweelverbinding. (2025). <https://www.oosterweelverbinding.be/>
- Werken aan de Ring. (2025). <https://www.werkenaandering.be/nl>
- Gent spoort. (2025). <https://gentspoort.be/>
- Stad Gent. (2017). *Mobiliteitsplan, circulatieplan en parkeerplan Gent*. <https://stad.gent/nl/mobiliteit-openbare-werken/plannen-en-realisaties-mobiliteit/mobiliteitsplan-circulatieplan-en-parkeerplan-gent>
- Rijkswaterstaat. (2025). *Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA)*. <https://bezoekerscentrum.rijkswaterstaat.nl/SchipholAmsterdamAlmere/wat-en-waarom-saa/>
- FOD Binnenlandse zaken. (2016). *RVP-borden*. <https://www.securitecivile.be/nl/nieuws/rvp-borden>

Krantenartikels

- DPG Media. (12 juni 2021). Auto belandt bovenop middenberm na ongeval in werfzone op E34. *Het Laatste Nieuws*. <https://www.hln.be/zwijndrecht/auto-belandt-bovenop-middenberm-na-ongeval-in-werfzone-op-e34~ac95a9fe/>
- Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie. (3 december 2013). A19 zeker tot woensdagochtend dicht. *VRT NWS*. https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2013/12/03/_a19_zeker_tot_woensdagochtenddicht-1-1793593/

- Mediahuis. (14 november 2022). Negentien mensen gewond na botsing autocar en vrachtwagen op E17, meer dan twee uur aanschuiven. *Gazet van Antwerpen*. <https://www.gva.be/binnenland/negentien-mensen-gewond-na-botsing-autocar-en-vrachtwagen-op-e17-meer-dan-twee-uur-aanschuiven/26054118.html>
- DPG Media. (2 januari 2015). Vrachtwagenchauffeur legt positieve drugtest af na dodelijk ongeval. *De Morgen*. <https://www.demorgen.be/nieuws/vrachtwagenchauffeur-legt-positieve-drugtest-af-na-dodelijk-ongeval~bdcd2f1a/>
- Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie. (10 april 2022). Dodelijk ongeval met reisbus op E19, chauffeur opgepakt en wellicht onder invloed van drugs. *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/04/10/busongeval-e19/>
- Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie. (6 maart 2025). Brug ingestort op E42 in La Louvière: 1 persoon overleden, 2 personen gewond. *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2025/03/06/snelwegbrug-ingestort-op-e42-in-houdeng/>
- Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie. (25 maart 2025). Brusselse Binnenring weer vrij na drukke avondspits door brandende vrachtwagen met stro. *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2025/03/25/grote-file-binnenring-brussel-brandend-voertuig/#:~:text=Kort%20voor%2016%20uur%20is,minuten%20file%20op%20de%20Binnenring>
- Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie. (16 april 2022). Brandweerkazerne Merksplas verhuist voor 1 week door wegenwerken. *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/04/16/brandweerkazerne-merksplas-verhuist-voor-1-week-door-wegenwerken/>
- Mediahuis. (17 februari 2011). Centrum moet bereikbaar zijn voor hulpdiensten. *Het Nieuwsblad*. <https://www.nieuwsblad.be/cnt/ee36fppu>
- Mediahuis. (19 maart 2008). Brandweer raakt moeilijk door werf. *Gazet van Antwerpen*. <https://www.gva.be/regio/antwerpen/kempen/herentals/brandweer-raakt-moeilijk-door-werf/38166680.html>

Presentaties

- Martens, A. (2020). *Algemene inleiding nood- en interventieplanning*, Postgraduaat Rampenmanagement Campus Vesta.

Niet gepubliceerde documenten

- Agentschap Wegen en Verkeer. (2024). *Hindercategorie en veiligheids- en doorstromingsanalyse*. Vlaamse Overheid.
- Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel. (2005). *Evaluatie minder hinder bij werken R1*. Vlaamse Overheid.
- Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel (2016). *Bestek BAM 2016-032*. Vlaamse Overheid.

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst interviews disciplines

Bijlage 2: Vragenlijst interviews bouwheer

Bijlage 3: Template draaiboek hulpdiensten

Bijlage 4: Bereikbaarheidsfiche hulpdiensten wegenwerken

Bijlage 5: Checklist verkeersomzettingen

Bijlage 6: Voorbeeld fiche RVP

Bijlage 7: Voorbeeld fiche BAR

Bijlage 1: Vragenlijst interviews disciplines

VRAGENLIJST HULPDIENTEN PRAKTISCHE HANDREIKING GROOTSCHALIGE WEGENWERKEN	
ALGEMEEN	
Discipline	
Functie	
Instelling	
Bestuurder van interventievoertuig	
Werkregime	
Vaste standplaats + locatie(s)	
VOORWAARDEN	
Werd u of uw dienst geconsulteerd ter voorbereiding van de wegenwerken?	
Heeft uw organisatie input kunnen leveren i.f.v. de bestekeisen.? Zo ja welke? Zo nee, welke input had u graag meegegeven?	
Met welke maatvoering houdt de opdrachtnemer rekening? (hoogtes, breedtes, draaicirkels, ...)	
COMMUNICATIE	
Is er een SPOC vanuit de bouwheer aangesteld?	
Is er een SPOC vanuit de hulpdiensten aangesteld?	
Hoe communiceert de bouwheer of aannemer naar jullie?	
Welke informatie bevatten de huidige communicatiemiddelen?	
Is dit voldoende? Of zijn er bepaalde gegevens die ontbreken? Zo ja welke ?	
Wordt de communicatie tijdig aangeleverd? Wat is de ideale tijdsperiode i.f.v. aanleveren van informatie ?	
Is er kaartmateriaal beschikbaar en zo ja welk? Zijn de kaarten volledig? Indien niet, wat zou u nog toevoegen?	

Worden er presentaties gegeven ? Indien ja, is dit relevant ? Indien niet – zou dit nuttig zijn ?	
OVERLEG	
Wordt er overleg georganiseerd door de bouwheer/aannemer?	
Gaat dit structureel door of ad hoc? Fysiek of digitaal?	
Wie wordt hiervoor uitgenodigd?	
Wat is de frequentie van het overleg?	
Wat verloopt goed? Wat kan beter?	
WERFRONDGANGEN/VERKENNINGEN/OEFENINGEN	
Worden er werfrondgangen door de aannemer georganiseerd ? Indien ja, is dit nuttig ? Indien niet, is dit gewenst ? Is het praktisch mogelijk om deel te nemen?	
Gaan jullie zelf op verkenning? En zo ja wanneer? Indien niet, waarom niet?	
Worden er noodplanningsoefeningen georganiseerd?	
PERMANENTIENUMMERS	
Is er een permanentienummers beschikbaar voor de hulpdiensten?	
Wordt het permanentienummer gebruikt ?	
WERFNOODINTERVENTIEPLANNEN (WNIP)	
Zijn de werfnoodinterventieplannen van de aannemer gekend ?	
Hoe worden de plannen ter beschikking gesteld ?	
Werd uw organisatie bevraagd bij de opmaakt van het WNIP?	
MAATREGELEN	
Welke mitigerende maatregelen i.f.v. de werking van hulpdiensten tijdens wegenwerken worden momenteel toegepast op de werven	

waarmee u in aanmerking komt?	
Bv. i.f.v. maatvoering, ter beschikking stellen van op- en afritten afgesloten voor regulier verkeer, doorsteken tussentwee rijrichtingen, ...	
Zijn deze nuttig/worden ze gebruikt ?	
Zijn er nog andere maatregelen die niet toegepast worden, maar wel nuttig kunnen zijn?	
Worden er inspanningen gedaan om elkaars werking beter te begrijpen? (bv. proefritten, opendeurdagen, informatiesessie, ...)	
Hoe worden werven momenteel afgesloten? Wat zijn de voor- en nadelen? Hoe staat u tegenover andere afsluitingen (poort + slot, werfhok, afsluitingen a.d.h.v. slagboom met inbelmodule, afsluiting a.d.h.v. ANPR-camera's, ...)	
Worden er technologische maatregelen getroffen om de toegankelijkheid van hulpdiensten te verbeteren? (Bv. navigatiesystemen, intelligente verkeerslichten, ANPR-camera's, ...)	
Maken jullie gebruik van werfwegen? Zo ja wanneer? Zo niet, waarom niet ?	
Worden er rendez-vous punten geplaatst op de werven? Zijn ze gekend bij u en uw collega's?	
Zijn er hectometerpalen aanwezig op tijdelijke weginrichtingen?	
Zijn er visuele afschermingen voorzien op de werven? Zo ja, zijn hieromtrent afspraken gemaakt bij eventuele incidenten?	

Multidisciplinaire vragen	
D1	
Zijn er watervoorzieningen beschikbaar binnen de werfzone? En zo ja welke? Indien niet, vormt dit een probleem?	
ANDERE	
Nog interessante contacten?	
Nog interessante literatuur?	
Nog aanvullingen op aanpak eindwerk?	

Bijlage 2: Vragenlijst interviews bouwheer

VRAGENLIJST BOUWHEER PRAKTISCHE HANDREIKING GROOTSCHALIGE WEGENWERKEN	
ALGEMEEN	
Bouwheer	
Functie	
VOORWAARDEN	
Werden de hulpdiensten betrokken tijdens de voorbereidingen van de werffaseringen?	
Werden de hulpdiensten betrokken bij de opmaak van de besteisen?	
Met welke maatvoering wordt rekening gehouden? Werd deze afgestemd met de hulpdiensten?	
Zijn er specifieke elementen die de werking van hulpdiensten binnen jullie werfzone bemoeilijken? (Bv. beperkte ruimte, attractiepolen, ...)	
COMMUNICATIE	
Is er een SPOC vanuit de bouwheer aangesteld?	
Is er een SPOC vanuit de hulpdiensten aangesteld?	
Hoe werd de contactenlijst opgemaakt?	
Zijn er contacten met de lokale veiligheidsceel?	
Hoe wordt er communiceert naar de hulpdiensten?	
Welke informatie bevatten de huidige communicatiemiddelen?	
Wanneer wordt de communicatie aangeleverd?	
Is er kaartmateriaal beschikbaar en zo ja welke?	
Worden er presentaties gegeven om de hulpdiensten te informeren?	
OVERLEG	
Wordt er overleg georganiseerd met de hulpdiensten?	

Gaat dit structureel door of ad hoc? Fysiek of digitaal?	
Wie wordt hiervoor uitgenodigd?	
Wat is de frequentie van het overleg?	
Wat verloopt goed? Wat kan beter?	
WERFRONDGANGEN/VERKENNINGEN/OEFENINGEN	
Worden er werfrondgangen door de aannemer georganiseerd ?	
Worden er verkenning gedaan door de hulpdiensten?	
Worden er noodplanningsoefeningen georganiseerd?	
PERMANENTIENUMMERS	
Is er een permanentienummers beschikbaar voor de hulpdiensten?	
Wordt het permanentienummer gebruikt ?	
WERFNOODINTERVENTIEPLANNEN (WNIP)	
Zijn de werfnoodinterventieplannen beschikbaar voor de hulpdiensten?	
Hoe worden de plannen ter beschikking gesteld ?	
Hoe ervaart u de opmaak van deze plannen? Wat loopt goed? Wat kan beter? (Inhoud, proces, ...)	
MAATREGELEN	
Welke mitigerende maatregelen i.f.v. de werking van hulpdiensten tijdens wegenwerken worden momenteel toegepast op de werven waarmee u in aanmerking komt?	
Bv. i.f.v. maatvoering, ter beschikking stellen van op- en afritten afgesloten voor regulier verkeer, doorsteken tussentwee rijrichtingen, ...	
Zijn deze nuttig/worden ze gebruikt ?	
Zijn er nog andere maatregelen die niet toegepast worden, maar wel nuttig kunnen zijn?	

Worden er inspanningen gedaan om elkaars werking beter te begrijpen? (bv. proefritten, opendeurdagen, informatiesessie, ...)	
Hoe worden werven momenteel afgesloten? Wat zijn de voor- en nadelen? Hoe staat u tegenover andere afsluitingen (poort + slot, werfhek, afsluitingen a.d.h.v. slagboom met inbelmodule, afsluiting a.d.h.v. ANPR-camera's, ...)	
Worden er technologische maatregelen getroffen om de toegankelijkheid van hulpdiensten te verbeteren? (Bv. navigatiesystemen, intelligente verkeerslichten, ANPR-camera's, ...)	
Worden de werfwegen gebruikt door de hulpdiensten? Werden er afspraken gemaakt omtrent het gebruik van werfwegen?	
Worden er rendez-vous punten geplaatst op de werven? Zijn ze gekend bij de hulpdiensten?	
Zijn er hectometerpalen aanwezig op tijdelijke weginrichtingen?	
Zijn er visuele afschermingen voorzien op de werven? Zo ja, zijn hieromtrent afspraken gemaakt bij eventuele incidenten?	
Zijn er watervoorzieningen beschikbaar binnen de werfzone? En zo ja welke?	
ANDERE	
Nog interessante contacten?	
Nog interessante literatuur?	
Nog aanvullingen op aanpak eindwerk?	

Bijlage 3: Template draaiboek hulpdiensten

Template draaiboek hulpdiensten tijdens grootschalige wegenwerken

1. Inleiding

Beschrijving van het doel van het draaiboek

2. Situering

Korte toelichting van de werkzaamheden

3. Multidisciplinaire maatregelen

3.1 Rendez-vous punten

Toelichting omtrent de locatie en gebruik van de rendez-vous punten (bv. in geval van calamiteiten zal de aannemer hulpdiensten opwachten aan het RVP en begeleiden naar de incidentlocatie op de werf)

3.2 Slagbomen en schuifpoorten

Toelichting omtrent locatie en gebruik van schuifpoorten en slagbomen en bijhorende procedure.

3.3 Werfwegen en calamiteitenwegen

Toelichting omtrent het gebruik van werfwegen (bv. gebruik van zwaailicht en sirene bij incidenten, geen zwaailicht nog sirene tijdens verkenningen, draagkracht, bochtstralen, eventuele hoogtebeperkingen, ...)

3.4 Calamiteitendoorsteken

Toelichting met betrekking tot locatie van calamiteitendoorsteken (+ verduidelijking aan de hand van kaartmateriaal) en procedure tot gebruik van calamiteitendoorsteken.

3.5 Op- en afritten exclusief voor hulpdiensten

Toelichting met betrekking tot op- en afritten exclusief voor hulpdiensten (aanrijroute, procedure, kaartmateriaal, ...)

3.6 Zichtschermen

Procedure tot openen van zichtschermen tussen werfzone en reguliere rijbaan bij incidenten waarbij aangereden wordt via de werfzone.

3.7 (Tijdelijke) geluidsschermen in de werfzone

Toelichting met betrekking tot het gebruik van eventuele nooddeuren in de geluidsschermen.

3.8 Beeldvorming

Toelichting omtrent het voorzien van beelden doormiddel van camera's via Verkeerscentrum, drones of helikopters.

3.9 Locatiebepaling

Toelichting omtrent het gebruik van kilometer- en hectometerpunten ondersteund door kaartmateriaal.

3.10 Verkenningen

Procedure met betrekking tot het uitvoeren van verkenningen (tijdstop, aanmelden, ...)

3.11 Werfrondgangen

Procedure met betrekking tot werfrondgangen onder begeleiding van de opdrachtgever- en/of opdrachtnemer.

4. Monodisciplinaire maatregelen i.f.v. werking D1 (Brandweer)

Voorzieningen zoals:

- *Bluswater*
- *Opstelplaatsen (inclusief draagkracht + bereikbaarheid)*
- *Specifieke zaken m.b.t. doorgang, hoogtebeperkingen, draaicirkels, draagvermogen*
- *Specifieke afspraken m.b.t. gebruik slagbomen (bv. 0032 indrukken voor telefoonnummer slagboom)*

5. Monodisciplinaire maatregelen i.f.v. werking D2 (Medische)

Specifiek afspraken m.b.t. gebruik slagbomen via NC112

6. Monodisciplinaire maatregelen i.f.v. werking D3 (Lokale en federale politie)

- *Calamiteitenroutes*
- *Afspraken m.b.t. boodschappen op dynamische signalisatie (RSS'en + VMS'en + tekstkarren)*
- *Opstelplaatsen FAST*

7. Communicatie

- *Afspraken m.b.t. communicatie tussen hulpdiensten en bouwheer (+ aannemer) aan de hand van crisiscommunicatieplan.*

Bijlage 4: Bereikbaarheidsfiche hulpdiensten wegenwerken

BEREIKBAARHEIDSFICHE HULPDIENTEN WEGENWERKEN	
Project	<i>Beschrijving van het project</i>
ALGEMEEN	
Werkzaamheden	<i>Beschrijving van de werkzaamheden (betonherstelling, plaatsen portiek, afsluitingen, ...)</i>
Data	<i>Start- en einddatum van de werkzaamheden inclusief start- en einduur</i>
Fasering	<i>Plaatsen van signalisatie, geplande fasewissels/afsluitingen, weghalen van signalisatie</i>
Locatie werfzone	<i>Plaats van de werkzaamheden</i>
Rijrichting	<i>Indien van toepassing</i>
Km punt	<i>Indien van toepassing</i>
IMPACT	
Doorgang voor hulpdiensten?	<i>Ja, neen, tijdens bepaalde fasen ?</i>
Alternatieve omleidingen voor hulpdiensten?	<i>Omleiding mogelijk via werfzone, doorsteken, op- en afritten, ... Rendez-vous punten van toepassing i.f.v. herkenbaarheid?</i>
Specifieke aandachtspunten voor hulpdiensten?	<i>Bereikbaarheid ziekenhuizen, hulpverleningsposten, ...</i>
Impact + omleiding gemotoriseerd verkeer	
Impact + omleiding openbaar vervoer	
Impact + omleiding fietsers	
Andere aandachtspunten?	<i>Eventuele gelijktijdige werkzaamheden, evenementen, ...</i>
CONTACTGEGEVENS	
Opdrachtnemer	<i>Naam opdrachtnemer</i>
Opdrachtgever	<i>Naam opdrachtgever</i>
Permanentienummer 24u/24u – 7d/7d	<i>Noodnummer dat 24/24 en 7/7 beschikbaar is voor hulpdiensten</i>
INFORMATIE	
Website	
Andere	

Bijlage 5: Checklist verkeersomzettingen

CHECKLIST VERKEERSOMZETTINGEN MET GROTE TOT ERNSTIGE VERKEERSHINDER					
Wat ?	Beschrijving ?	Initiator ?	Ontvanger ?	Wanneer ?	Opmerkingen
Bereikbaarheids-informatie hulpdiensten	Aangepaste bereikbaarheids-informatie delen met hulpdiensten	Opdrachtnemer of opdrachtgever	- D1: alle betrokken brandweerzones - D2: NC 112 + adj. Fed. Gezondheidsinspecteur - D3: lokale politiezone, federale wegpolitie, andere federale politiediensten (indien van toepassing) - D4: Civiele Bescherming - NPC: lokale noodplanningscoördinator van stad/gemeente	Ten laatste 1 week voor start verkeersomzetting	Template “Bereikbaarheidsfiche hulpdiensten wegenwerken” (bijlage 4)
Permanentienummers	Nodige permanentienummers gedeeld met hulpdiensten?	Opdrachtnemer of opdrachtgever	- D1: alle betrokken brandweerzones - D2: NC 112 + adj. Fed. Gezondheidsinspecteur - D3: lokale politiezone, federale wegpolitie, andere federale politiediensten (indien van toepassing) en CIC - D4: Civiele Bescherming en/of gemeentelijke diensten - D5: woordvoering van brandweer + politie + stad/gemeente	Ten laatste 1 week voor start verkeersomzetting	D5 heeft ook nood aan het telefoonnummer van de woordvoerder van de opdrachtgever

			- NPC: lokale noodplannings-coördinator van stad/gemeente		
Veiligheidscel	Verkeersomzetting(en) toelichten aan gemeentelijke veiligheidscel	Opdrachtnemer of opdrachtgever	- Leden van de gemeentelijke veiligheidscel	Enkele maanden tot weken voor de omzetting.	Toelichting kan meerdere momenten van hinder omvatten als er verschillende gepland zijn op korte of middellange termijn.
Last minute wijzigingen	Informatiedeling bij last minute wijzigingen o.w.v. weersvoorspellingen, schade, ...	Opdrachtnemer of opdrachtgever		ASAP	Mailinglijst opslagen zodat communicatie snel en efficiënt kan verlopen bij crisiscommunicatie

Bijlage 6: Voorbeeld fiche RVP

RVP X (*naam + nummer rendez-vous punt*)

RVP-naam	
Adres	
X-Y coördinaten	
Extra informatie & aard van de werken	
Aanrijroute	<i>Specifieke aanrijroute van toepassing?</i>
Versie RVP-fiche	
Contactgegevens werfleider	
Permanentienummer	
Geldig vanaf	<i>Datum</i>
Geldig tot	<i>Datum</i>

Aanduiding RVP op kaart

Voorbeeld RVP-bord

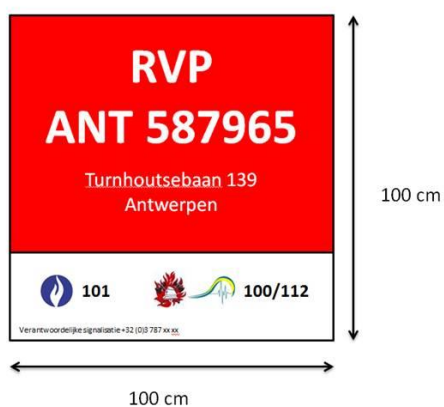


Foto van RVP-bord + omgeving ter illustratie

Bijlage 7: Voorbeeld fiche BAR

BAR X (*naam + nummer bareel-nummer*)

BAR-naam	
Adres	
X-Y coördinaten	
Extra informatie & aard van de werken	
Aanrijroute	<i>Specifieke aanrijroute van toepassing?</i>
Versie BAR-fiche	
Contactgegevens openen slagboom	<i>04xx xx xx xx</i>
Permanentienummer	
Geldig vanaf	<i>Datum</i>
Geldig tot	<i>Datum</i>

Aanduiding BAR op kaart

Voorbeeld BAR-sticker



Foto van BAR + omgeving ter illustratie