

Impulsdag Warmtenet *boost je warmtenetproject*

19 juni 2025 | DUS, Utrecht

NPLW Nationaal
Programma
Lokale Warmtetransitie

MWV
nieuwe warmte nu

Deze dag wordt samen met warmtepartners georganiseerd

Welkom

Sessie 1.1

Aanleg warmtenet in Rotterdam-BoTu

over planning en schaarse ruimte

Even voorstellen!



Anne-Marie Verheijen

Programmamanager Bospolder-Tussendijken Aardgasvrij
Gemeente Rotterdam



Richard Ruijtenbeek

Projectmanager uitvoering
RRR-Advice

Inhoud: de aanleg van een warmtenet in een bestaande stadswijk.

Anne-Marie: de voorbereidingsfase

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| 1) De gebiedsaanpak BoTu Aardgasvrij | 4 |
| 2) Het financieel technische spoor | 5 |
| 3) Het sociaal maatschappelijke spoor | 6 |
| 4) Het ruimtelijke spoor | 7 t/m 10 |

Richard: de uitvoeringsfase

- | | |
|---|-----------|
| 5) Werken als in een 'Bouwteam' | 11 t/m 13 |
| 6) Omgevingsmanagement | 14 t/m 16 |
| 7) Planning | 17 t/m 19 |
| 8) Geleerde lessen vanuit de uitvoering | 20 |

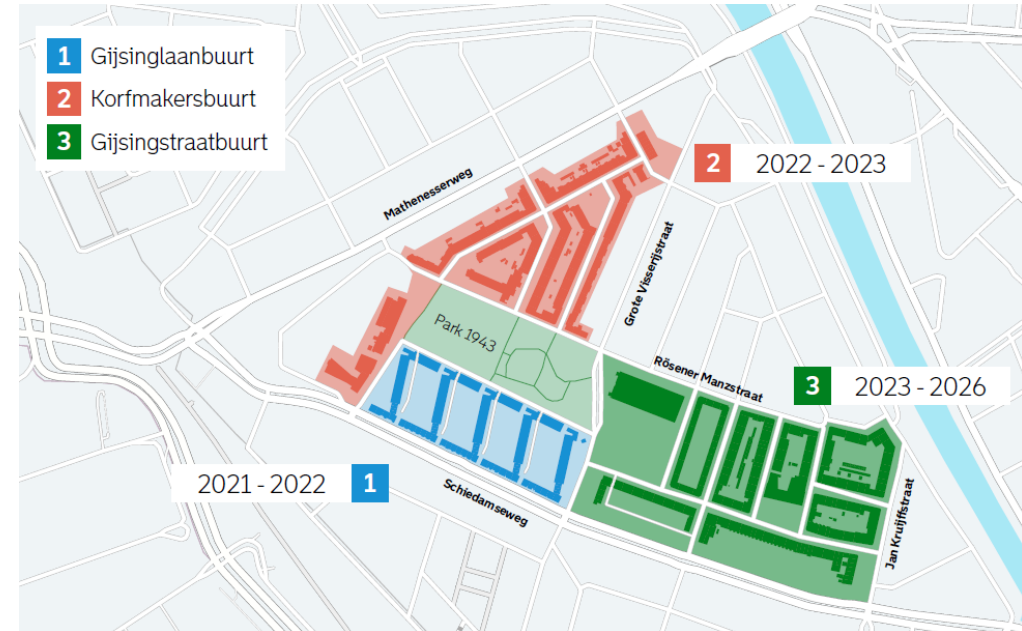
Afsluiting:

- | | |
|---|----|
| 9) Wat vraagt een gebiedsaanpak van een programma- en projectmanager? | 21 |
| 10) Zijn er nog vragen? | 22 |

Januari 2019 start gebiedsaanpak BoTu AGV (aardgasvrij).



BoTu (Bospolder-Tussendijken) is:
Een vooroorlogse stadswijk.
In Rotterdam-West.
Met 14.000 bewoners – grote diversiteit.
Een sociale index onder het gemiddelde van R'dam.
En met voornamelijk sociale huur.



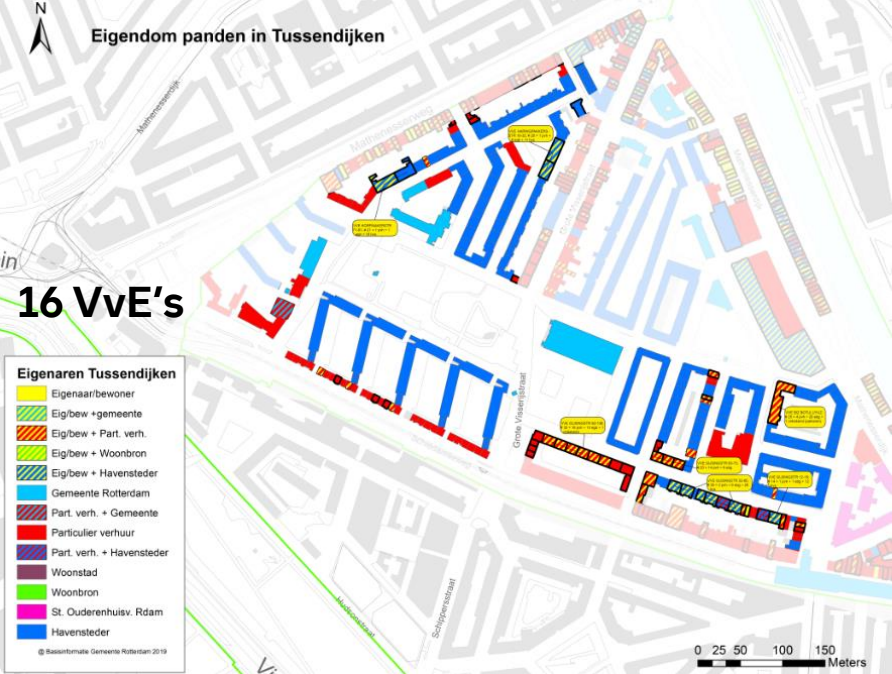
2^e Ronde
Programma
Aardgasvrije
Wijken

Januari 2019 start gebiedsaanpak: integrale aanpak.
Gemeente, Havensteder, Eneco.

Januari 2021 Gebiedsovereenkomst (GOK) rond.
Maart 2021 Start uitvoering riool en HT warmtenet.
Doel: begin 2026 aangesloten op HT warmtenet:

- 1346 woningen van corporatie Havensteder.
- 255 woningen van particulieren.
- 7 panden gemeentelijk vastgoed.

Financieel-technische spoor: haalbaar betaalbaar alternatief voor aardgas.

Vorbereiding	Uitvoering
Eneco, Gemeente en Havensteder zijn gezamenlijk, open en transparant in de businesscase gedoken; hebben samen aan de knoppen gedraaid. Dat heeft geleid tot een gesocialiseerde gebiedsbusinesscase, in een aaneengesloten projectgebied, en tot een Gebiedsovereenkomst.	Ophalen draagvlak voor de overstap op stadsverwarming: - Havensteder heeft sociaal begeleiders aangesteld op minimaal 70% draagvlak op te halen en de overstap te begeleiden. - Gemeente heeft onafhankelijke advies en procesbegeleiding ingeschakeld bij VVE010 en technisch adviesbureau PKW. - Wekelijkse inloopsprekuren en bakfietsrondes & activiteiten.
<u>Eenmalige investeringskosten</u> - Havensteder betaalt de eenmalige investeringskosten voor hun huurders én biedt een elektrisch kookapparaat en 5 pannen aan. - Gemeente vergoedt eigenaar-bewoners voor ruim 90%. De eigenaar-bewoner betaalt zelf nog 1.500 euro (incl btw). Er is ook een subsidie beschikbaar van 500 euro voor elektrisch koken. Particuliere verhuurders worden ondersteund bij subsidieaanvraag bij het rijk. <u>Maandelijkse energiekosten</u> Volgens het 'niet meer dan anders principe'.	

Sociaal-maatschappelijk spoor: de energietransitie biedt bewoners kansen.

Vorbereiding

Opstellen van een Samenwerkingsovereenkomst (SOK).

Door bewoners, lokale initiatieven, Eneco, Havensteder en gemeente. Over gedeelde waarden, doelen, hoe we samenwerken en het organiseren & concrete projecten.



Uitvoering

1x per maand werkgroep energiewijk.
3x per jaar bijeenkomst Energiewijk-XL

Incl. financiële middelen vanuit programma AGV voor lokale initiatieven en projecten.



Verbindingskamer
Zorg en community building



Taalmilieucoaches
Activering en energiebesparing



3-daagse
BoTu energiek festival

Het ruimtelijke spoor: toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen blijven mogelijk.

Uitgangspunt:

Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen moeten mogelijk blijven

- Vergroenen: goede boomstructuur
- Verblijven: zo min mogelijk regelstations in de openbare buitenruimte

We combineren de aanleg van een HT warmtenet met rioolonderhoud – een gescheiden rioolstelsel.



Ruimte om te spelen/verblijven



vs



Wat blijft er over?

Het ruimtelijk spoor: de voorbereiding.

Ontwerp de ondergrond en bovengrond in samenhang. Dit is bereikt door:

Samen te werken met 4 afdelingen van de gemeente, en in afstemming met Eneco en Havensteder.

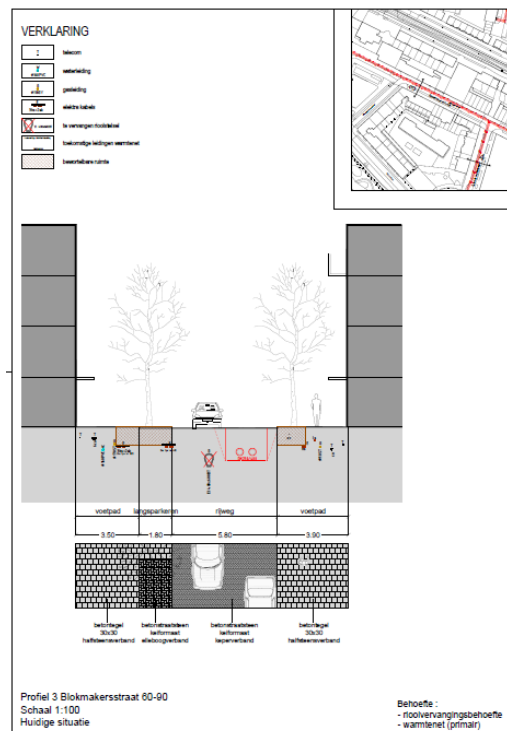
└ Stadsontwikkeling: Landschap en I-Bureau

└ Stadsbeheer: Gebied en Stedelijk (leidingenbureau, water, groen)

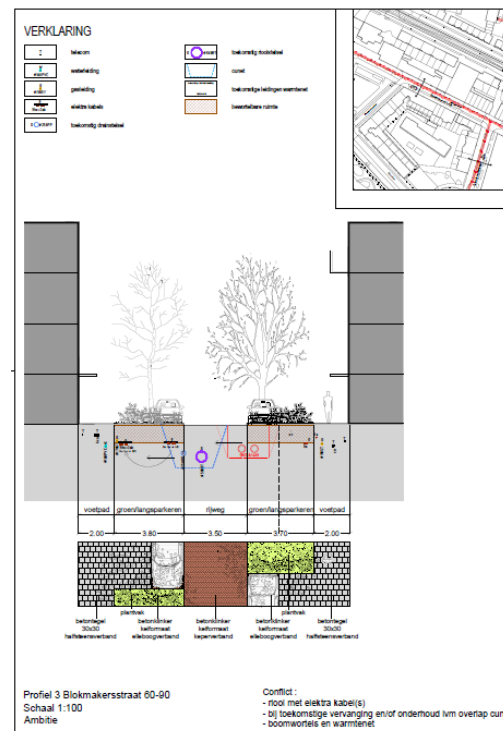


Resultaat:

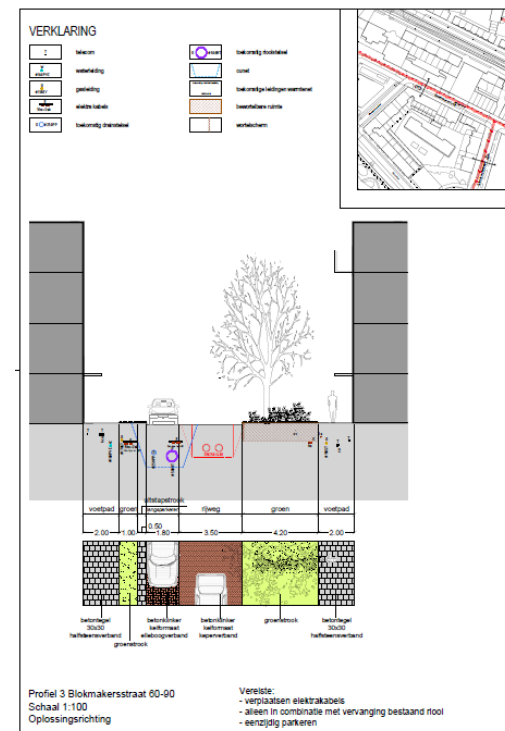
Het is gelukt de ondergrond zo in te delen dat bestaande bomen behouden konden blijven en in de toekomst nieuwe bij geplant. En alle verdeelstations zijn geïntegreerd in bestaande bouw.



De huidige situatie



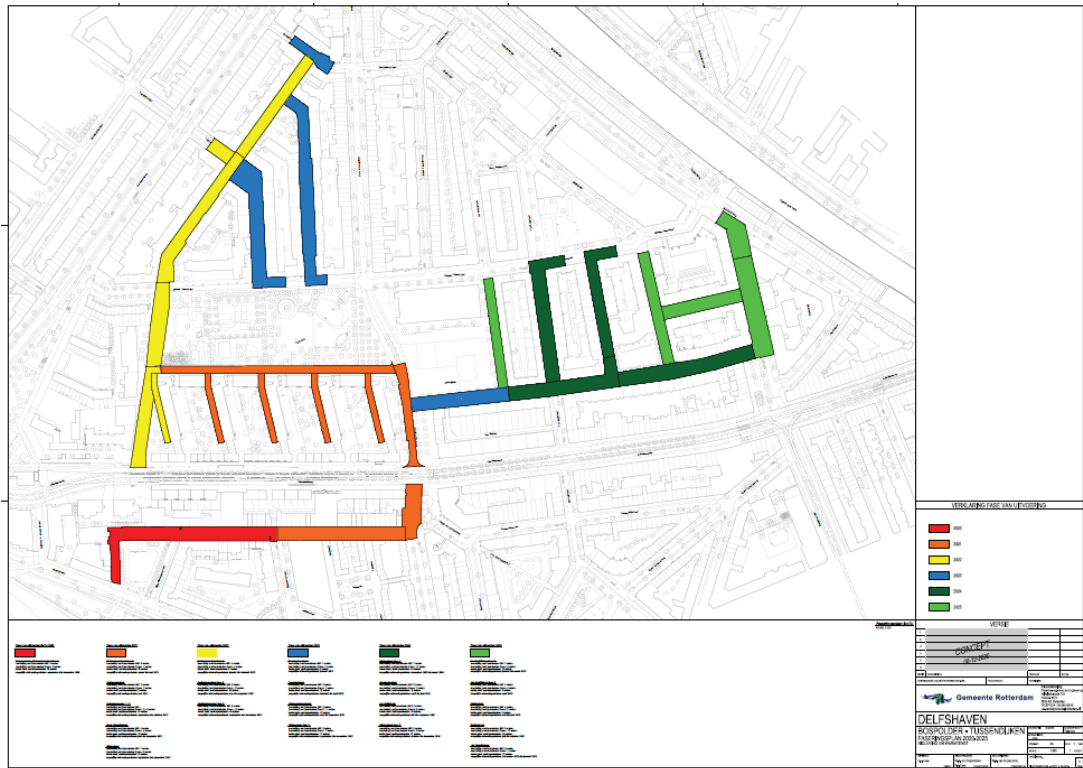
De ambitie



De uitkomst

Het ruimtelijk spoor: de voorbereiding.

Stel een geïntegreerd uitvoeringsplan op voor de rioolvervanging en aanleg van het warmtenet (incl. huisaansluitingen). Maak de profieltekeningen en het uitvoeringsplan onderdeel van de gebiedsovereenkomst met woningbouwcorporatie en warmteleverancier! Inclusief afspraken over het delen van kosten voor vooronderzoeken, tijdelijke verkeersmaatregelen, verlegregeling, het werken in een “treintje” etc.



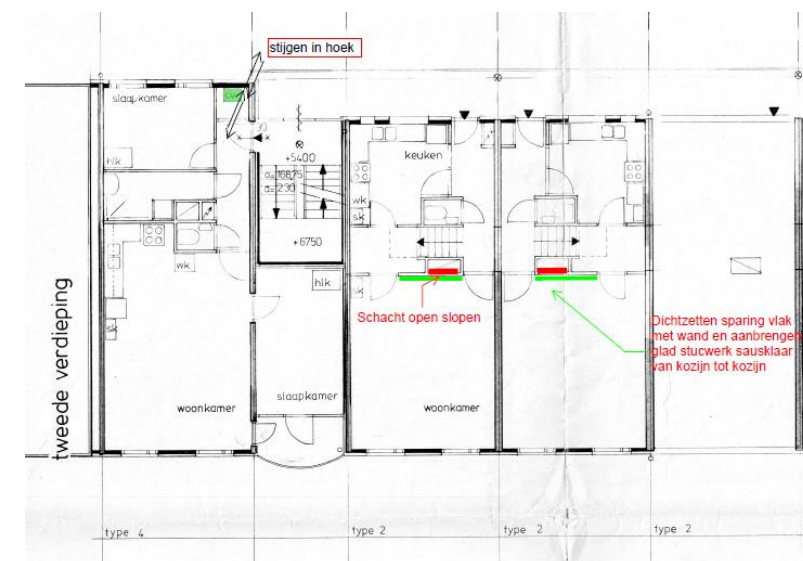
11. Realisatie in de openbare buitenruimte

- 11.1 De Gemeente en Eneco hebben in overleg voor elke straat een profiel opgesteld waarin de ligging van het Warmtenet is opgenomen, evenals de te verwachten benodigde verleggingen van riool, kabels en leidingen van andere partijen. Deze profielen zijn opgenomen in bijlage 4 en gelden als leidraad aan de hand waarvan in de werkvoorbereidingsfase werktekeningen ten behoeve van de uitvoering worden opgesteld. Bij het noodzakelijk verleggen van kabels en/of leidingen geldt het principe dat de veroorzaker betaalt.
- 11.2 De gemeente en Eneco hebben in gezamenlijk overleg een Faseringsplan opgesteld waarin de volgorde en tijdsplanning van de werkzaamheden staan aangegeven exclusief de tijdsplanning die Eneco nodig heeft voor het realiseren van de huisaansluitingen. Het Faseringsplan dient te worden gelezen in het licht van de kennis die bestond ten tijde van het ondertekenen van de Gebiedsovereenkomst en zal steeds aan de hand van de uitvoeringsrealiteit in overleg worden geactualiseerd.
- 11.3 Voor de realisatie van het Warmtenet, de rioolvervanging en indien de daarvoor noodzakelijke verleggingen in de openbare ruimte gelden de volgende afspraken:
 - a) Gemeente en Eneco delen de kosten en verantwoordelijkheid voor onderzoek naar ecologie, asphalt, bodem en niet-gesprongen explosieven 50/50 wanneer deze onderzoeken voor Gemeente en Eneco relevant zijn voor de werkzaamheden. Voor onderzoeken die hier niet zijn genoemd en wel voor Gemeente en Eneco relevant blijken, treden Gemeente en Eneco in overleg volgens artikel 9.3.

Etc. etc.

Het ruimtelijk spoor: de uitvoering.

Ondanks allerlei uitdagingen zitten we qua uitvoeringsplanning nog steeds op schema zoals opgenomen in de gebiedsovereenkomst d.d. januari 2021.



De verscheidenheid aan woning typologieën in BoTu is groot. We leren nog dagelijks –met elkaar!- over de verschillende aansluitmethoden en de kosten daarvan.

De uitvoering wordt door 3 verschillende aannemers gedaan. We werken samen in een bouwteamconstructie:

- Riool (Mouwrik Waardenburg)
- Warmtenet (MVOI)
- Inpandige werkzaamheden (Constructif)

Op dit moment zijn ruim 900 woningen (waarvan 5 VvE's) en één basisschool op stadsverwarming aangesloten.

'Bouwteam' BoTu AGV: de organisatie van 3 aannemerscontracten.

		
Aanleg riool	Aanleg warmtenet	Aansluiten vastgoed
Stadsontwikkeling aardgasvrij OG Stadsbeheer riool OG AGV projectmanager uitvoering AGV jr. projectleider uitvoering Projectleider ingenieursbureau Planner ingenieursbureau En om. collega's van verkeer(smaatregelen), veiligheid, kabels en leidingen <u>Aannemer riool:</u> Projectleider Uitvoerder Werkvoorbereider	<u>Eneco:</u> OG Projectmanager uitvoering Werkvoorbereider Toezichthouder <u>Aannemer stadsverwarming:</u> Projectleider Uitvoerder Werkvoorbereider	<u>Havensteder:</u> OG Projectmanager uitvoering 2 sociaal begeleiders <u>Gemeente:</u> OG VVE010 & PKW 2 medewerkers gemeente AGV Projectleider gemeente Vastgoed <u>Aannemer in pandige werkzaamheden:</u> Projectmanager Projectleider

Belangrijke randvoorwaarden

- Een brede sociaal-maatschappelijke en participatieve aanpak.
- Een breed scala aan communicatie inzet en middelen.
- Duidelijke afspraken over Businesscase en Gebiedsovereenkomst
- Helder escalatiemodel AGV
 - Regiegroep
 - Stuurgroep
 - Directieoverleg
 - Bestuurlijk overleg

➔ **Zorg voor een 'spin in het web' projectmanager die dit alles coördineert!** In BoTu vervult de AGV projectmanager uitvoering die rol.

Bouwteam organisatie: overleggen.

Uitvoeringsoverleggen, van wat strategischer, tot tactischer, tot operationeler niveau

- ➔ Projectteam, 1x per 3 weken, olv AGV projectmanager uitvoering. Terugkijken (reflecteren op) en 1 à 2 fases vooruitkijken.
- ➔ Bouwteam, 1x per 2 weken, olv projectleider Ingenieursbureau. Bespreken huidige uitvoeringsfase en 1 fase vooruit.
- ➔ Riooloverleg, 1x per 4 weken, olv directievoerder Ingenieursbureau. Bespreken huidige uitvoeringsfase.

Thematische GROTICK sessies, tbv de eerstvolgende uitvoeringsfase, circa 1x per kwartaal

- Communicatie & omgevingsessie
- Risicosessies
- Planningssessies
- Veiligheidssessies
- Wijkbrede sessie met alle K&L deelnemers en mbt alle gebiedsontwikkelingen

Overall evaluatiesessie, voor verbeteracties tbv eerstvolgende uitvoeringsfase



Bouwteam: Do's.

Pijler Omgeving

Een Bewuste Bouwer beperkt hinder en hinderbeleving voor de omgeving. Bouwplaats medewerkers zijn zich bewust van de impact van hun handelen op mens, flora en fauna in de omgeving. Zij communiceren actief voorafgaand en tijdens de bouw en gaan adequaat om met vragen, klachten en tips vanuit de omgeving.

Pijler Veilig

Een Bouwer draagt bij aan de zorg voor de veiligheid op de bouwplaats en richt zich met name op de omgeving van de bouwplaats. De medewerkers op de bouwplaats zijn zich bewust van de veiligheid voor zichzelf en voor hun omgeving en stralen dit uit.

Pijler Vakmensen

Een Bouwer heeft aandacht voor de ontwikkeling, veiligheid, gezondheid en welzijn van de bouwplaats medewerkers en houdt rekening in alle communicatie-uitingen. Bouwplaats medewerkers dragen bij aan het imago van de bouw. Bouwplaats medewerkers zijn het visitekaartje van de bouwplaats en de bouwsector.

Pijler Milieu

Een Bouwer werkt milieubewust. Het bouwbedrijf neemt maatregelen en faciliteert de bouwplaats om op minder milieubelastende wijze te bouwen. En veilig bij vervuilde grond.

Pijler Verzorgd

Een Bouwer werkt ordelijk. De bouwplaats maakt, gezien vanuit de omgeving, een nette indruk. Op en rond de bouwplaats is het opgeruimd. Dit uit zich in een verzorgd uitzienende bouwplaats, toegangswegen en afzettingen. Materiaal en materieel zijn opgeruimd, schoon, heel en onderhouden.

Buiten de bouwhekken in het werkvak (volgens de TVM)

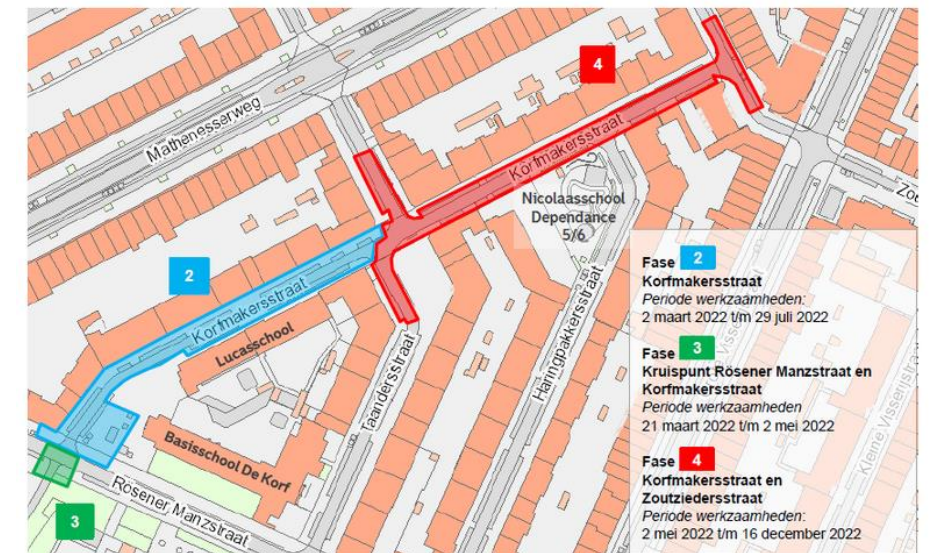
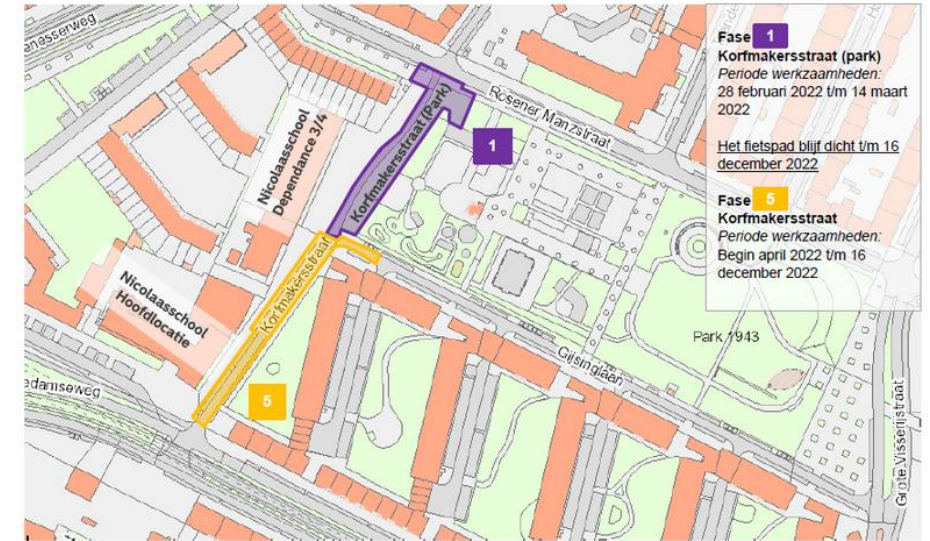
- De VGM-coordinator: directievoerder i.s.m. toezichthouder; behalve als de GWW aannemer aan het werk is.
- Denk aan: TVM / Bereikbaarheid/ Containers / Vuilnis / Loopplanken voor bewoners / rattenoverlast / evenementen etc.

Wat is er geregeld buiten de werkvakken

- TVM door 1 TVM-partij, controle door ON, SB en IB
- Compensatie- parkeerplaatsen waar mogelijk
- Omgeving geïnformeerd (wijkbericht / herhaald per fase)
- Grondonderzoek (fase 2 / Basis Hygiene)
- Wegbeheerder controle en handhavingsdiensten
- Bewust dat je te gast bent in de wijk
- Samen gaan we voor veiligheid in de wijk
- Brandweerwagens en ladderwagen stempelen in project
- De wijk blijft bereikbaar ook voor fietsers en invaliden

Omgevingsmanagement: voorbereiding.

- **Omgevingsmanager:** zet de omgevingsmanager op tijd in om contact op te nemen met ondernemers, scholen, zorginstellingen, gebruikers invalidenparkeerplaatsen, tbv tijdelijke parkeerplaatsen, rijroutes afvalcontainers etc.
- **Communicatie**
 - 1 TVM coördinator via GWW bestek aannemer
 - Verkeersregelaars vooral tijdens start en uitgaan van scholen
 - 1 brief overall en 1 email overall
 - Verspreidt in een groot gebied (tussen hoofdwegen)
- **En werkwijze**
 - Hele straat eruit, indien mogelijk 2 straten
 - Van kruising tot kruising in een treintje werken
 - Let op uitrit bouwverkeer bij meerdere wegvakken
- **Veilig, Veilig en dan pas Werken**, nadat **veiligheid** is gewaarborgd!



Omgevingsmanagement: Do's aandacht voor de omgeving – de stakeholders – de duidelijke lijnen.

Communicatielijnen uitvoering:

1^{ste} communicatielijijn werkzaamheden
riool en stadsverwarming

Door omgevingsmanager van de gemeente

2^{de} communicatielijijn BoTu Aardgasvrij

Door communicatie adviseur afdeling
Duurzaamheid van de gemeente

2^{de} communicatielijijn Stadsverwarming

Door communicatieadviseur Eneco

2^{de} communicatielijijn werkzaamheden
woningen

Door communicatieadviseur Havensteder

3^{de} communicatielijijn richting wethouder

Programmamanager informeert de
wethouder over stand van zaken



Bijvoorbeeld:

Ondernemers:

1. Petlas (Gijsingstraat)
2. APK station 2000 (Gijsingstraat)
3. Garage Oranje (Van Duylstraat)
4. Markt (Visserijplein)

Scholen:

5. Valentijnschool (Gijsingstraat)
6. BSO Kinderdam (Bruijnstraat)
7. Theatermavo (Jan Kruijffstraat)

Instellingen:

8. Laurens e.a. (Jan Kruijffstraat)
9. Huis van de Wijk (R. Manzstraat)

Omgevingsmanagement: communicatie.

Communicatie over de werkzaamheden in straat	Communicatie over de in pandige werkzaamheden Voorbeeld: VvE's
Werkwijze A. 1:1 portiekgesprekken: Taalmilieucoaches, Verbindingskamer B. 1:1 op straat: Bakfiets en tijdens evenementen C. Algemeen: Websites, nieuwsbrieven, lokale kranten	Werkwijze A. 1:1 portiekgesprekken: Taalmilieucoaches, Verbindingskamer B. 1:1 op straat: Bakfiets en tijdens evenementen C. Algemeen: Websites, nieuwsbrieven, lokale kranten
Stappen 1. overleg bouwteam 2. mail aan wegbeheerder voor TVM 3. overleg in bouwteam + stakeholders 4. concept bewonersbrief 5. afstemming omgeving 6. TVM aanvraag 7. definitieve bewonersbrief min 15 dgn vooraf 8. gele vooraankondigingsborden + borden op straat 9. evt. extra brief eerder klaar/later gereed	Stappen 1. mail aan beheerder voor kennismaking ALV 2. kennismaking op ALV 3. brief voor algemene infobijeenkomst 4. algemene infoavond 5. inloopavonden 4 x een blok van middag of avond 6. ronde langs de deuren 7. 2e ALV (besluitvorming) 8. Warme opname 9. Individuele contracten

Planning bouwteam: straat incl. huisaansluitingen.

[illegible]

Voorbeeld: Week 3-7 Van Duylstraat (Petlas) – Bruijnstraat

- o Opbreken bestrating ==> Mowrik (week 3)
- o Nutswerk ==> Stedin + KPN + Ziggo + Evides (week 3 t/m 5)
- o Riolering ==> Mowrik (vanaf week 6)



Week 8-16

Van Duylstraat (Petlas)– Bruijnstraat

- o Riolering ==> Mouwrik (t/m week 11)
- o Stadsverwarming ==> MVOI (vanaf week 12)

Bruijnstraat – garage (APK2000)

- o Opbreken bestrating ==> Mouwrik (week 8)
- o Nutswerk ==> Stedin + KPN + Ziggo + Evides (week 9 t/m 11)
- o Riolering ==> Mouwrik (vanaf week 12 t/m week 16)

- Aanleggen tijdelijke voorziening bereikbaarheid naar APK 2000 vanaf Bruijnstraat (eind week 16)

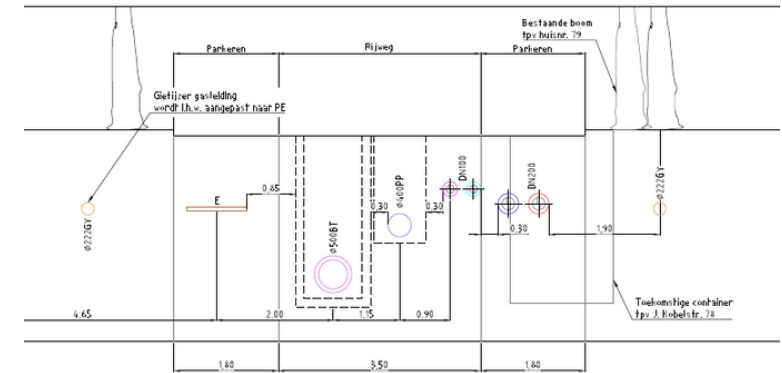
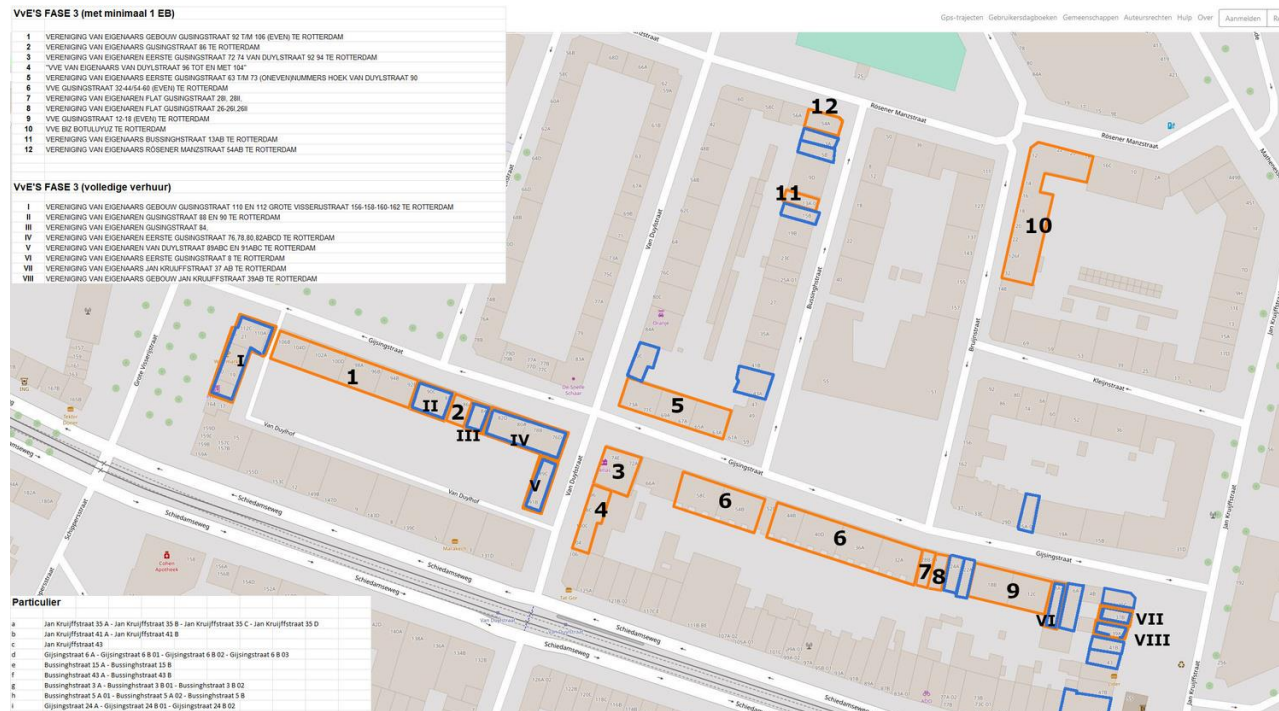
Week 23-24

Van Duylstraat (Petlas) – Bruijnstraat

- o Stadsverwarming ==> MVOI
 - o Aanbrengen bestrating ==> Mouwrik
- Bruijnstraat – Garage (APK 2000)
- o Stadsverwarming ==> MVOI
- Garage (APK 2000) – Jan Kruijffstraat

- Tijdelijke voorziening bereikbaarheid
- Verwijderen tijdelijke voorzieningen -> APK 2000 Jan Kruijffstraat (eind wk24)

Planning: VvE's en scholen meenemen in de straatplanning & werk in een treintje.



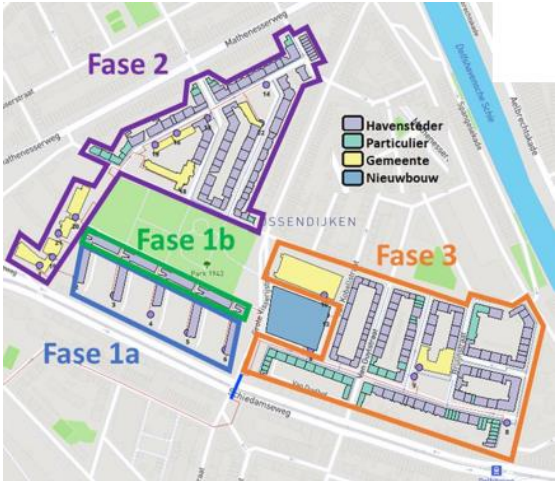
Het werken in een treintje:

- Riool aannemer verwijdt de bestrating.
- STEDIN (elektra) als eerste.
- Daarna nutspartijen (meelifters) zoals glasvezel.
- Vervolgens riool.
- Daarna stadswarming.
- Tenslotte brengt riool aannemer de bestrating terug.

Let op een tijdige voorbereiding! VvE's en gemeentelijk vastgoed staan achterin de planning, tenzij de contracten minimaal 3 maanden van te voren zijn ondertekend, dit ivm bestellen materialen.

Planning: werken in een treintje, gemiddeld 1 dag per 1m straat.

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Combi-werk zonder 3x25A (flats) • 50km weg met winkels/tram/metro 0,5 m p/dag • 30km weg – primair SW m 1,5 p/dag • 30km weg – secundair SW 1,3 m p/dag (weinig huissl) • Verschil % werkdagen/doorlooptijd: 90% • Gemiddeld 0,85m per dag • Aanpak: 50km weg 6dgn per week 24/7 • Aanpak: 30km weg lang en efficient (ca. 9mnd) • Bijzonderheden: hoofdstraten met kabels en leidingen	Combi-werk met 3x25A (portiek) en trafo's/WOS • 50km weg met actieve plint 0,6 m p/dag • 30km weg – primair SW- actieve plint- 1m p/dag • 30km weg – secundair SW 1,15 m p/dag • Verschil % werkdagen/doorlooptijd: 85% • Gemiddeld 1.5m per dag • Aanpak: lang en efficient (ca. 9 mnd) • Bijzonderheden: minder huisaansluitingen • Bijzonderheden: soms 2 straten tegelijkertijd	Combi-werk met 3x25A (portiek) en WOS-sen • 50km weg met actieve plint 0,6 m p/dag • 30km weg – primair SW- actieve plint- 1m p/dag • 30km weg – secundair SW 1,20 m p/dag • Verschil % werkdagen/doorlooptijd: 90% • Gemiddeld 1.15m per dag • Aanpak: lang en efficient (ca. 9mnd) • Bijzonderheden: veel huisaansluitingen en VVE's • Bijzonderheden: altijd 2 straten tegelijkertijd



Geleerde lessen vanuit de uitvoering.



Tekening gemaakt door Frank Los

Heldere kaders & conflicten durven aangaan & staan

Voor start uitvoering duidelijke overeenkomsten/contracten opgesteld hebben. Tijdens uitvoering scope bewaken en escaleren waar nodig. Mensen aanspreken op hun verantwoordelijkheid. Sta voor je eigen opgave maar verplaats je ook in die van je de ander. Houdt het gezamenlijke einddoel voor ogen.

Breder kijken dan je opdracht & flexibel zijn met je rol

Vakkundige mensen en teams. Voldoende senioriteit. 1+1=3. Samen de schouders eronder zetten. Geen 9-5 mentaliteit.

Warme ontmoetingsplekken

Door samen te werken met lokale sociale initiatieven als de Taalmilieucoaches en Verbindingskamer, en zelf inloopsprekuren te houden kan je direct inspelen op behoeften/noden van bewoners en creëer je draagvlak en doen bewoners mee met de transitie. Deuren gaan open. Ook voor de aannemers.

Aanvoelen wat nodig is & levelen & werken aan vertrouwen

Dit leidt tot de teamspirit die nodig is met bewoners, lokale sociale initiatieven en de uitvoeringspartners. Vier mijlpalen. Met bewoners en de aannemers. We zijn samen trots op het project.

Bescheidenheid & bereikbaar zijn

Je bent te gast in de wijk. Vergeet dat nooit.

Wat vraagt een gebiedsaanpak van een programmamanager?

- Ken je wijk! (En ben aanwezig!)
 - En ken je eigen organisatie.
- Krijg mandaat!
 - Mag én durf te leren. Probeer uit. (En borg de geleerde lessen!)
 - Heb korte lijnen met opgavemanager, directie en wethouder.
- Zoek vroegtijdig de samenwerking met alle stakeholders, en werk integraal
 - Heb begrip voor elkaars opgaven. Ook als het schuurt. Hou vol! Werk hard.
 - Verbindt. Enthousiasmeer. Motiveer. Wees een spin in het web. Netwerken.

Wat vraagt de aanleg van een warmtenet in een bestaande stadswijk om succesvol te verlopen?

Anne-Marie:

“Ik heb voor de uitvoering een ‘webber’ nodig. Een informele verbinder die in staat is drie verschillende aannemers, met drie verschillende opdrachtgevers, toch gezamenlijk naar een einddoel te leiden. Dat vraagt om heel specifieke vaardigheden!”

Richard:

“Ik heb voor de uitvoering nodig dat er heldere afspraken zijn gemaakt incl. een escalatiemodel waarop kan worden teruggegrepen én een brede sociale aanpak, zodat ik de focus volledig op de uitvoering kan leggen. Dat ontzorgt mij.”

Zijn er nog vragen?

Anne-Marie Verheijen

Programmamanager Bospolder-Tussendijken Aardgasvrij

010 267 90 06 | botu.aardgasvrij@rotterdam.nl



**Gemeente
Rotterdam**

Bedankt voor je aandacht!



nplw.helpdesk@rvo.nl | info@nwn.nu