



Welkom bij de Webinar over het
Voorlopig Ontwerp van het warmtenet.

Fijn dat u er bent!

**NET
✓ERDER**

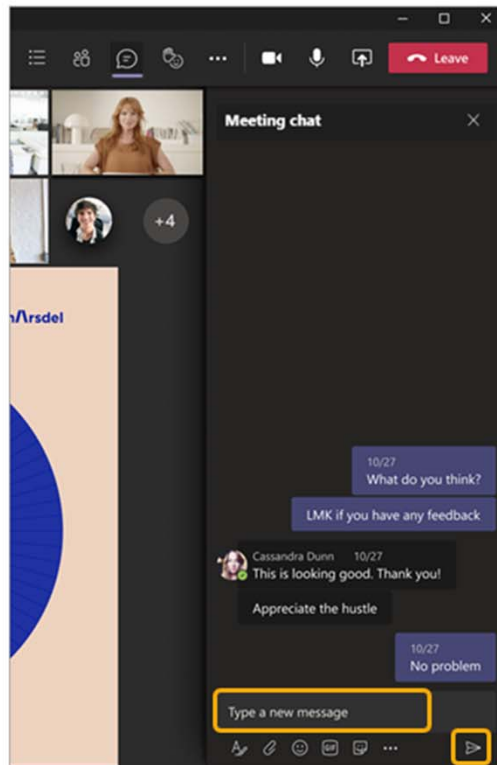
View and send messages

In your meeting controls, a red dot on the **Show conversation** icon indicates that someone posted a message.



- To view the message, select **Show conversation** .

The meeting chat window opens to the right of the main screen.



Praktisch

- Microfoon uit
- Vragen via de chat
- Bewaren tot het einde
- Webinar wordt opgenomen

Introductie



Ruud Cuijpers

**NET
✓ERDER**

Mijn rol

- Projectontwikkelaar warmte
- Enkele projecten onder mijn hoede
- Van idee naar realisatie

NetVerder

- Onderdeel van de Stedin Groep
- Beoogd netbeheerder voor Warm in de Wijk
- Verantwoordelijk voor de ontwikkeling en realisatie van het distributienet (van de bron naar de woning)



Agenda

1. Korte algemene update Warm in de Wijk.
2. Wat is een Voorlopig Ontwerp?
3. Resultaten: VO Stappenplan
4. Conclusie en vervolgstappen
5. Vraag en antwoord

Disclaimer 😊

- Technisch verhaal
- Veel info in korte tijd
- Niet compleet

Korte update WidW

- **Nog steeds hard aan het werk om het project te laten slagen**
- **Enkele concrete stappen die de afgelopen maanden zijn genomen:**
 - Woningonderzoek uitgevoerd (en gepresenteerd aan bewoners op 30-nov)
 - Voorlopig Ontwerp opgesteld (onderwerp van vandaag)
 - Productielocatie voor de warmtevoorziening verder uitgewerkt
 - In gesprek over mogelijke financiering
 - Coöperatie onderzoekt mogelijkheid om warmteleverancier te worden
 - Met gemeente in gesprek over locatie technische ruimte (Energiecentrale)
- **Nog te verwachten:**
 - Inloopspreekuren januari/februari
 - Nieuwe bewonersavond (waarschijnlijk maart)

Wat is een voorlopig ontwerp?

- In het voorlopig ontwerp (VO) wordt bekeken of het warmtenet technisch uitvoerbaar is en zo ja, op welke manier het het beste uitgevoerd kan worden.
- Het VO heeft voldoende detailniveau om een grove kostenraming te maken die gebruikt kan worden in de business case en om de vervolgstappen te bepalen.
- Op basis van het VO kan later een detail ontwerp en bestektekeningen gemaakt worden die een aannemer nodig heeft om het warmtenet te kunnen realiseren.
- Het VO kan gebruikt worden voor (interne) besluitvorming over het project.
- Kortom: essentiële concretisering in deze fase van het project!

Afwegingen in het ontwerp

- **Betaalbaarheid**
 - > Kosten beperken door slim materiaalgebruik, voorkomen complexe graaftechnieken
- **Leveringszekerheid**
 - > Inbouwen van zekerheden bij storingen, gebruik van slimme regeltechnieken
- **Toekomstbestendigheid**
 - > Rekening houden met toekomstige uitbreiding, extra aansluitingen en nieuwe warmtebronnen
- **Uitvoerbaarheid**
 - > Bomen, riolering, kabels en leidingen vermijden. Werkruimte voor open ontgraving, etc.



Het VO stappenplan

1. Basis of Design
2. Dimensionering en hydraulische toets
3. Het tracé
4. Aansturing van het warmtenet
5. CAPEX raming
6. Vergunningen en onderzoeken

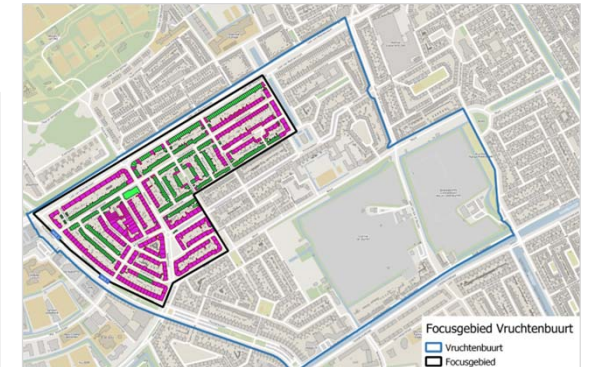
STAP 1

Basis of Design

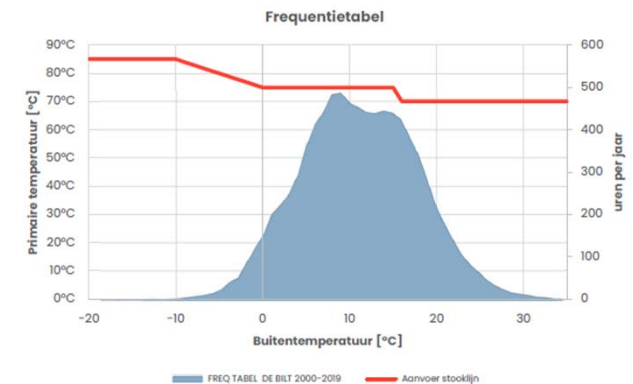


Basis of Design: bepalen van uitgangspunten en randvoorwaarden, bijvoorbeeld:

- Bepalen van de scope
- Uitvoeren van gebiedsanalyse en schouw (focusgebied)
- Bepalen van de warmtevraag en piekvermogen (ism Dunea W&K)
- Bepalen van de stooklijn
- Bepalen van isolatieklasse, ontwerpdruk, leidingmateriaal



- Type buis: VPS
- Lekdetectiesysteem: middels draad
- Pijpmateriaal: Staal-PUR-PE & PEX
- Isolatieklasse: I
- Drukklasse: PN6 - PN10
- Max drukverlies: 50m/km
- Max. bedrijfsdruk: 10 bar
- Min. Bedrijfsdruk: 1 bar
- Drukverlies over de afleverset: 1 bar
- Ontwerptemperatuur: 90 °C
- Levensduur: 50 jaar

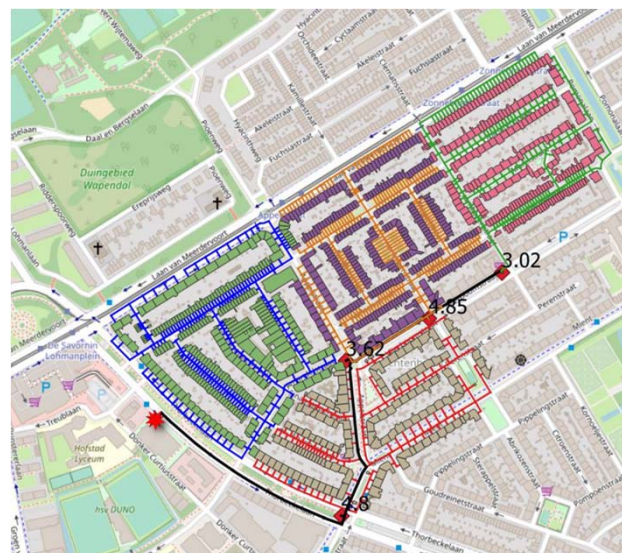
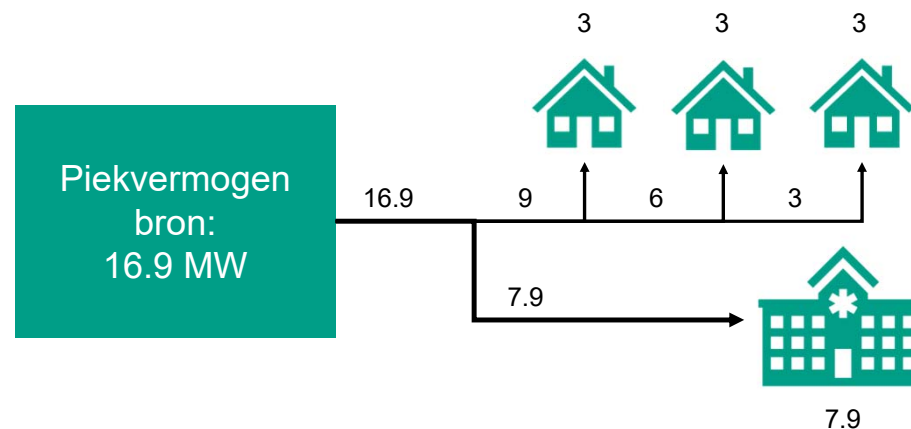


STAP 2

Dimensionering

Dimensionering en hydraulische toets

- Leidingdiameters op basis van piekvermogen en vermogen per woning
- Hydraulische toets om overal in het net voldoende druk te garanderen
- Bepalen clustering en onderstations



Staal-PUR-PE



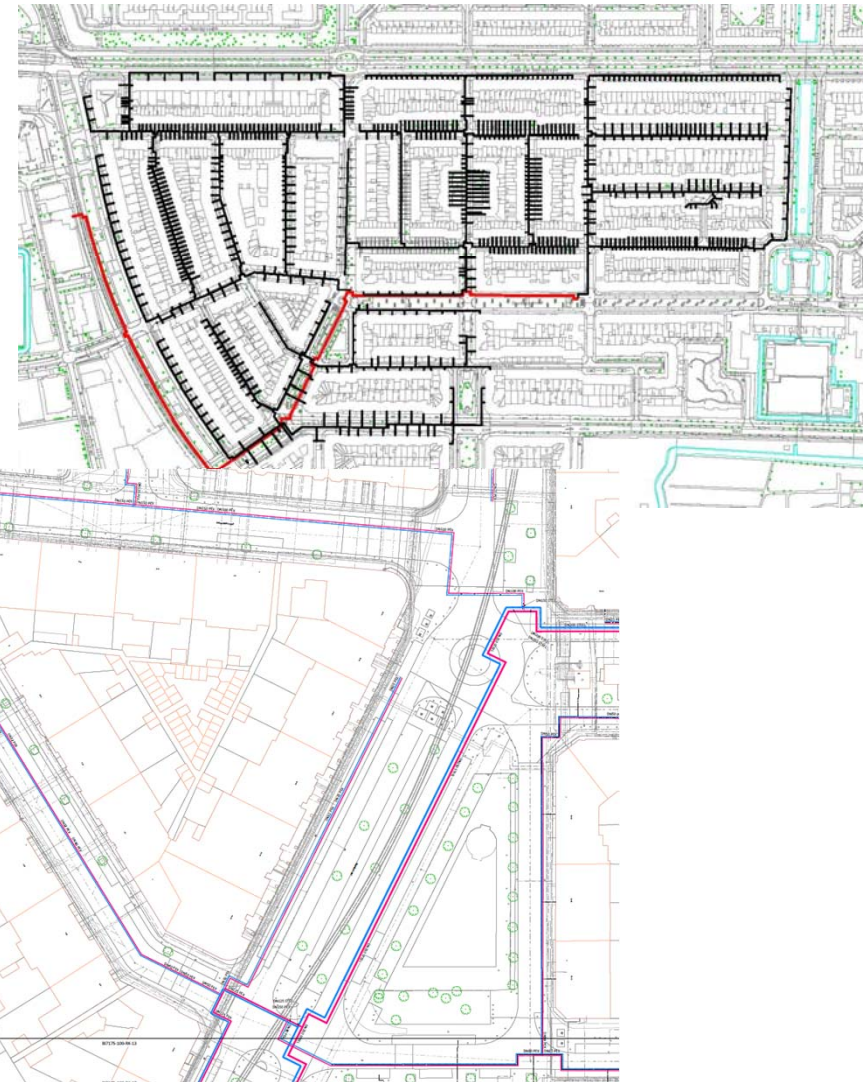
Kunststof (PEX)

STAP 3

Het Tracé

Het tracé

- Op basis van de aan te sluiten panden en de leidingdiameters
- Knelpunten worden zoveel mogelijk vermeden:
 - Bomen
 - Kabels en leidingen
 - (Geplande) gebouwen
 - Ondergrondse containers
 - Etc

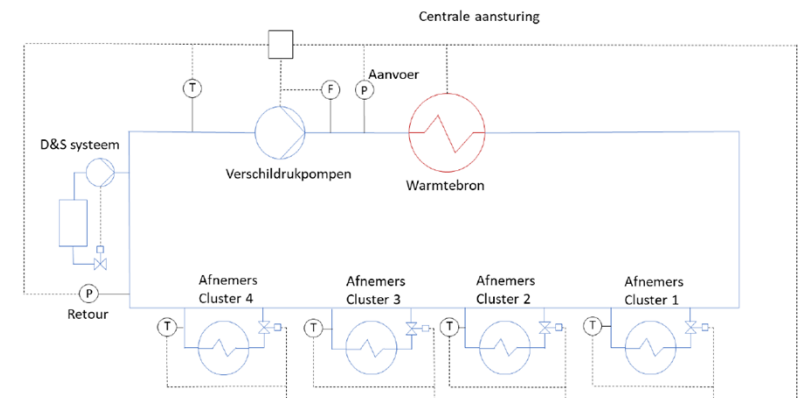
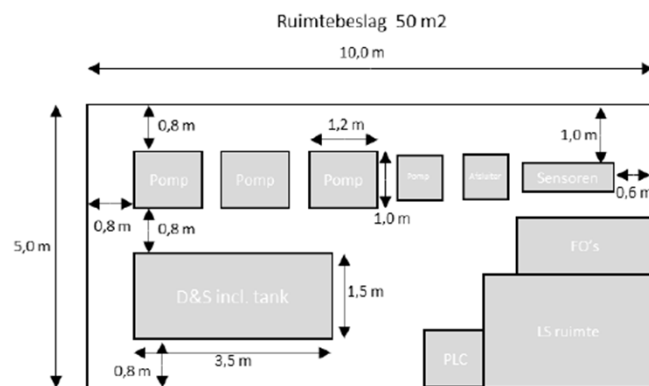


STAP 4

Aansturing

Aansturing van het warmtenet

- Hoe zorgen we dat iedereen altijd voldoende warmte heeft?
- Welke installaties zijn nodig (pompen, kleppen, afsluiters, drukhoudsysteem)
- Welke automatisering passen we toe?
- Hoe passen we dat in een technische ruimte?



STAP 5

CAPEX Raming



- Capex raming (Capital Expenditures)
 - Inzicht in de kosten voor de aanleg van het net

Tabel 9 Samenvatting CAPEX

Onderdeel	Bedrag
Aansturing	€276.000
Gezamenlijke technische ruimte	€350.000
Onderstations	€315.000
Leidingen	€9.015.000
Bandbreedte – 30%	€6.976.000
Totaal	€9.965.000
Bandbreedte +30%	€12.955.000

Bepaling kostprijs	Invoer	Eenhed	Eenhedsprijs	Eenhed	Aanneemsom
1 Aanleg in open ontgraving					
Leidingwerkzaamheden PEX DN25	18916	m	€ 60,00		€ 1.134.960,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN32	1214	m	€ 70,00		€ 112.980,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN40	1964	m	€ 90,00		€ 176.760,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN50	2412	m	€ 110,00		€ 265.320,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN65	2017	m	€ 140,00		€ 282.380,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN80	1183	m	€ 170,00		€ 201.110,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN100	152	m	€ 200,00		€ 30.400,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN125	1491	m	€ 270,00		€ 402.570,00
Leidingwerkzaamheden PEX DN150	427	m	€ 440,00		€ 187.880,00
Leidingwerkzaamheden SI-PUR-PE DN125	291	m	€ 180,00		€ 52.380,00
Leidingwerkzaamheden SI-PUR-PE DN150	3	m	€ 230,00		€ 690,00
Leidingwerkzaamheden SI-PUR-PE DN200	303	m	€ 330,00		€ 99.990,00
Leidingwerkzaamheden SI-PUR-PE DN250	1388	m	€ 470,00		€ 652.360,00
Grondwerk, graven en aanvullen, ten behoeve van aanbrengen leidingen	32191	m	€ 30,00		€ 965.730,00
Graafwerkzaamheden met sleufbekisting - DN150	145,5	m	€ 70,00		€ 10.185,00
Graafwerkzaamheden met sleufbekisting - DN150	847	m	€ 80,00		€ 67.760,00
Open verharding opbreken en herstellen, tijdelijke opslag	32191	m	€ 25,00		€ 804.775,00
Leveren en aanbrengen afdekband	32191	m	€ 5,00		€ 160.955,00
+ Toevoegen tracé					€ 5.612.000,00
Subtotaal					€ 5.612.000,00
2 Sleufzoze aanleg					
					€ -
					€ -
					€ -
+ Toevoegen tracé					€ -
Subtotaal					€ -
3 Aanvullende werkzaamheden					
Drainage aanbrengen en instandhouden	16095,5	m	€ 10,00		€ 160.955,00
Inrichting bouwlocatie en verkeersafzettingen	5,0	st	€ 20.000,00		€ 100.000,00
Alpersen en in bedrijf nemen leiding	5,0	st	€ 20.000,00		€ 100.000,00
Subtotaal					€ 361.000,00
5 Voorbereiding en uitvoering aannemer					
Subtotaal (aannemerskosten / materiaal)					€ 5.973.000,00
Algemene kosten, winst en risico [Percentage]	15%	%			€ 895.950,00
Werkvoorbereider en uitvoerder [Percentage]	10%	%			€ 597.300,00
Totaal (aannemerskosten / materiaal / voorbereiding en toezicht)					€ 7.466.000,00
6 Voorbereiding en toezicht opdrachtgever					
Voorbereiding [Percentage]	10%	%			€ 746.600,00
Directievoerder [Percentage]	5%	%			€ 373.300,00
Totaal (aannemerskosten / materiaal / voorbereiding en toezicht)					€ 8.586.000,00
7 Totaal					
Risico en wijziging [percentage]	5%	%			€ 429.300,00
Bandbreedte [percentage]		%			€ -
Totaal project				+30%	€ 11.720.000,00
				-30%	€ 9.015.000,00
					€ 11.000,00

Vergunningen en onderzoeken



- Bepalen van de benodigde vergunningen en uit te voeren onderzoeken

Thema	Activiteit	Wettelijke grondslag	Soort	Vergunningplicht	Bevoegd gezag	Proceduuretermijn
Planologie	Realisatie van een transport- en distributienet voor warmte	Artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) of Artikel 2.1, lid 1 onder c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	Herziening bestemmingsplan of Omgevingsvergunning afwijking bestemmingsplan	Geen verplichting, wel wenselijk in verband met bescherming van de leiding	Gemeenteraad of College B&W Den Haag (met voor gemeenteraad)	26 weken + 6 weken
Planologie	Uitvoeren van werk of werkzaamheden ten behoeve van warmtenet op grond van bestemmingsplan Vruchten- en Heesterbuurt 2020	artikel 2.1, lid 1 onder b Wabo	Omgevingsvergunning werk of werkzaamheden uitvoeren	Ja	College B&W Den Haag	8 + 6 weken
Milieu	informatie m.e.r.-beoordeling	cat. D8.4 en D22.1 van bijlage bij Besluit m.e.r.	Vormvrij M.e.r.-beoordelingsbesluit	Ja	College B&W Den Haag	6 weken
Bouw	Bouwen van diverse onderstations	Artikel 2.1, lid 1 onder a Wabo jo Bor (vrijstellingen) en Bouwbesluit 2012	Omgevingsvergunning voor bouwen	Ntd	College B&W Den Haag	8 + 6 weken
Milieu	Oprichten of veranderen van een niet-vergunningplichtige inrichting	artikel 8.41 lid 1 Wet Milieubeheer	Melding Activiteitenbesluit (type B)	Ja	College B&W Den Haag	4 weken
Natuur	Beschermde gebieden	Artikel 3.3 en 3.4 Wet natuurbescherming en artikel 2.7 Wet natuurbescherming	Vergunning Wet natuurbescherming	Ntd	Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland	13 + 7 weken
Natuur	Handelingen met gevolgen voor beschermde soorten	Artikel 3.3 en 3.4 Wet natuurbescherming en artikel 2.7 Wet natuurbescherming	Ontheffing Wet natuurbescherming	Ntd	Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland	13 + 7 weken
Resultaat quickscan				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Hiermee is af te leiden of grondverzet mogelijk is onder het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk), bij niet ernstig verontreinigde grond, of dat maatwerk is vereist zoals opgenomen in de Wet Bodembescherming (Wbb) en welke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn op het werken in de grond.				Ja	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de archeologische waarden rondom het tracé en het bijbehorende gemeentelijke beleid. Hieruit volgt of en in welke mate er een inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig is.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van onontplofte oorlogsresten. Hieruit volgt of het onderzoeksgebied geclassificeerd kan worden als aandachtsgebied of verdacht.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de risico's voor de natuur, waaronder o.a. Natura2000 en stiltergebieden. Hieruit volgt of een toets op de Natuurwetgeving uitgevoerd zal moeten worden in het kader van de aanvraag van de Omgevingsvergunning				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd	College B&W Den Haag	8 weken
Voldoende inzicht in de aanwezigheid van bomen op en nabij het tracé. Hieruit volgt eventueel de noodzaak voor het aanvragen van een Omgevingsvergunning kappen.				Ntd		

Uitkomsten en vervolgstappen

- **Kosten hoger dan begroot (+/- 2 M€)**
 - > Herijken van de business case
 - > Voorkomen dat hogere kosten bij bewoners terecht komen
- **Technisch haalbaar**
 - > Geen zorgen over de technische haalbaarheid van het warmtenet
- **Ruimtelijk uitdagend**
 - > Opvoeren gesprekken met de gemeente over gebruik van de openbare ruimte



Vragen?