

VOORTGANGSRAPPORTAGE TUNNEL BERGHUIZEN

1. INLEIDING

De coronacrisis heeft impact op ons dagelijkse leven. Op 2 juli j.l. hebben we nog fysiek kunnen vergaderen. Helaas is dat al weer een tijdje niet mogelijk. Sinds de zomer hebben wij diverse werkzaamheden opgestart. Door middel van deze voortgangsrapportage willen wij u op de hoogte brengen van de laatste stand van zaken.

Naar verwachting kan het nog wel enkele maanden duren voordat we weer fysiek met elkaar kunnen overleggen. Wij zullen de mogelijkheden voor een digitale overlegvorm en (brede) informatiebijeenkomst verkennen en aan jullie voorleggen.

2. ONTWERP

Tijdens de vergadering van de werkgroep op 16 december 2019 is unaniem voor de hieronder afgebeelde variant gekozen. Het fietspad wordt verhoogd in de tunnel aangebracht, waardoor de totale lengte van de hellingen aanzienlijk kan worden ingekort. De woningen en percelen blijven daardoor goed bereikbaar. Consequentie van deze keuze is wel dat de wachtplaatsen langs dezelfde zijde van de tunnel worden gepositioneerd. Voor het verkeer dat de tunnel vanuit het zuiden inrijdt, is dat onnatuurlijk. Daarnaast is het voor de chauffeur vanuit deze richting vanuit de wachtplaats er lastig om het verkeer vanuit de tegenstelde richting te zien aankomen. Tijdens de bijeenkomst op 2 juli j.l. is deze kwestie aan de orde gesteld.

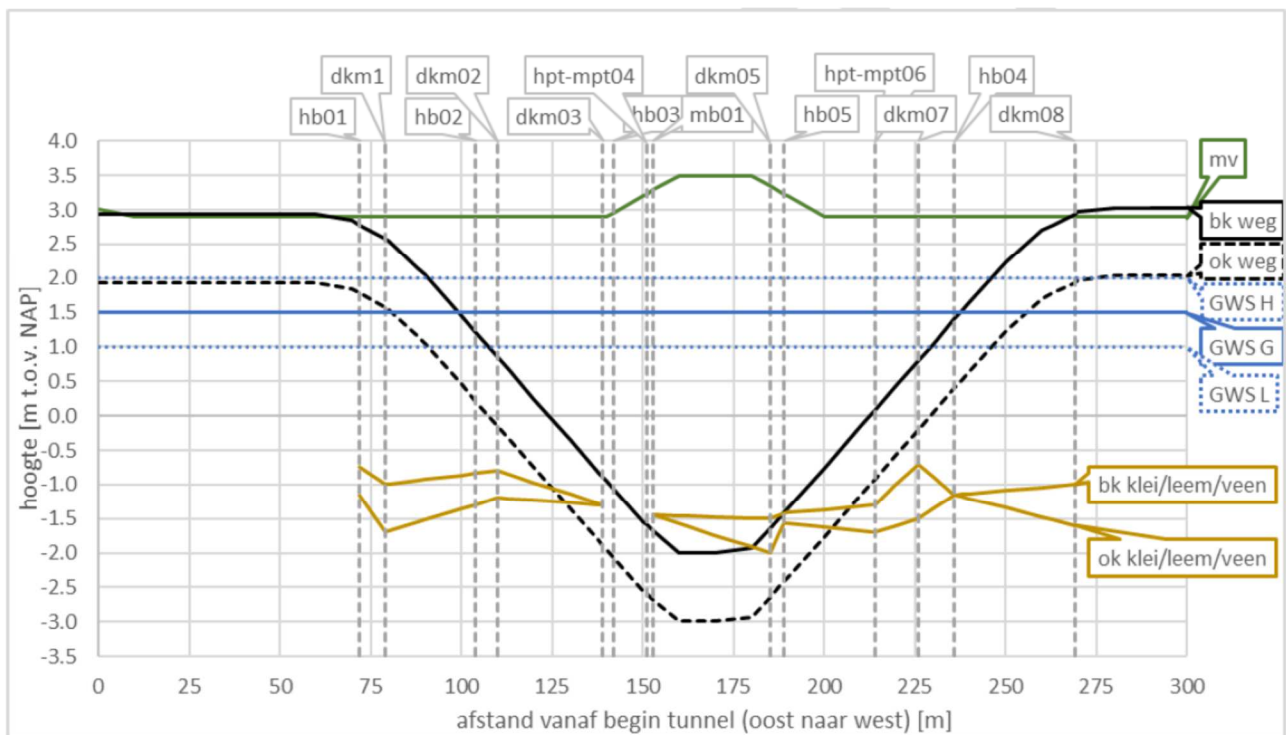


Naar aanleiding van de bijeenkomst op 2 juli j.l. onderzoeken we de optie om voor de tunnel aan weerszijden verkeerslichten te plaatsen. Deze verkeerslichten werken op detectie van voertuigen en reguleren op deze wijze het verkeer door de tunnel. De wachtplaatsen in de tunnel zijn bij deze optie niet nodig.

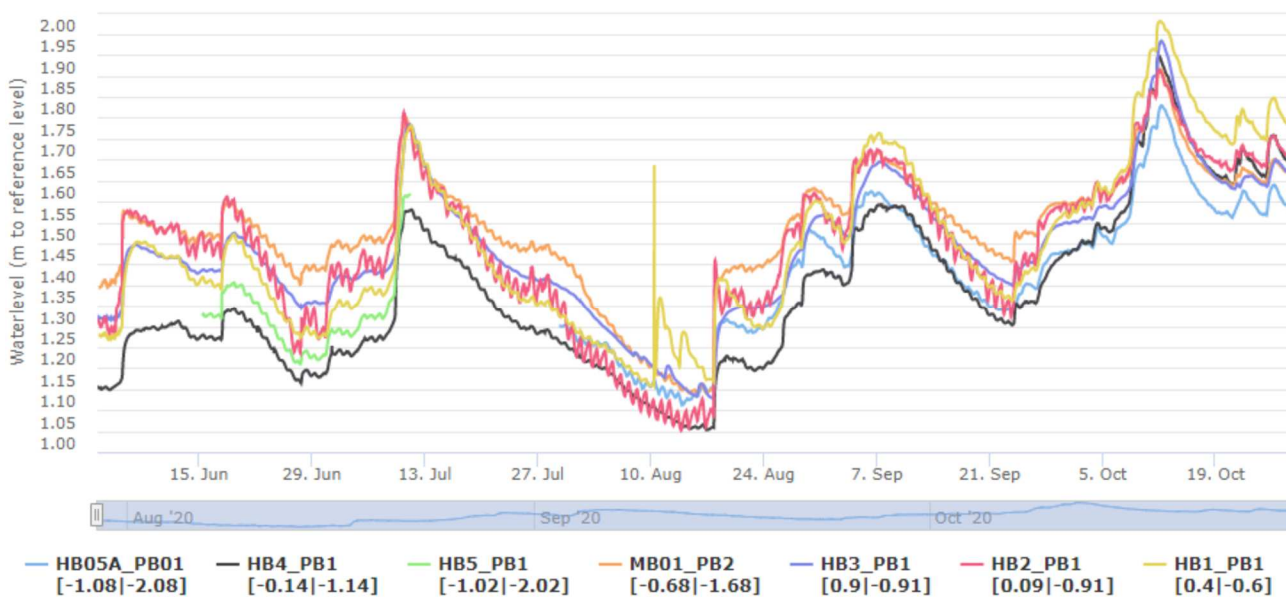
3. GEOTECHNISCH- EN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

In juni is door Fugro een geotechnisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn tijdens de vergadering op 2 juli j.l. aan de werkgroep gepresenteerd. Samengevat komen deze neer op:

- geen aangesloten afsluitende laag aanwezig;
- onderkant constructie van de tunnel ligt op ca. 3 m⁻ NAP (zie langsdoorsnede);
- tussen 1 en 2m⁻ NAP komt veen, klei en leem voor. De laag is niet aaneengesloten;
- tijdens de bouw van de tunnel dient de grondwaterstand met 6 m te worden verlaagd. Deze bemaling heeft een invloed op de grondwaterstandsverlaging in de omgeving;
- er dient een bouwmethode te worden gekozen met een korte bouwtijd en een beperkte invloed op de omgeving (bebouwing, infrastructuur, natuur en gewassen);
- de tunnel kan 'op staal' (zonder palen) worden gefundeerd. Plaatselijk is er wel een grondverbetering noodzakelijk.



Horizontale doorsnede tunnel en helling.



Grondwaterstanden in peilbuizen t.o.v. NAP

Uit dit onderzoek is gebleken dat de bouwputbemaling een grote impact zou kunnen hebben op de omgeving. Dit vanwege de grote hoeveelheden bemalingswater en de duur van de bemaling. Fugro is gevraagd onderzoek te doen naar mogelijke bouwmethoden, welke deze impact tot een minimum kunnen beperken.

4. BOUWMETHODEN

Op basis van het uitgevoerde geohydrologisch onderzoek blijkt dat om beïnvloeding van de waterhuishouding in de omgeving te beperken het nodig is om tijdens de bouwfase uit te gaan van een gesloten bouwkuip (horizontaal en verticaal). Daarvoor komen de volgende opties in aanmerking:

Variant 1:

- het aanbrengen van een horizontale afdichting door middel van stalen damwanden;
- het aanbrengen van een verticale afdichting door middel van onderwaterbeton. Het onderwaterbeton sluit het grondwater aan de onderzijde af, vormt de werkvloer voor de tunnelbouw en heeft een positief effect op de vervorming van de damwand. Er worden trekankers aangebracht om opdrijven van de betonvloer (nadat het water is weggepompt) te voorkomen;
- ter plaatse van de kruising met de N375 wordt een prefab dek op de damwanden of eventueel op palen aangebracht;
- de damwanden als verloren bekisting gebruikt. De betonwanden van de tunnel worden tegen de damwand aangestort.

De tunnel kan ook uit prefab elementen worden samengesteld. Door dat er een horizontale en verticale afdichting wordt aangebracht is er sprake van een uiterst geringe bemaling. Deze bestaat uit het oppompen van het eventuele kwelwater.

Variant 2:

- het aanbrengen van een horizontale afdichting door middel van stalen damwanden;
- het aanbrengen van een verticale afdichting wordt door middel van injectie. Op een diepte van ca. 9 m⁺ NAP wordt een in een laagdikte van 1m injectiemiddel aangebracht. Door de injectie ontstaat tijdelijk een waterdichte laag, waardoor het grondwater via de onderzijde niet meer in de bouwkuip kan stromen.
- Het aanbrengen prefab tunnelelementen op een werkvloer (beton).

Door dat er een horizontale en verticale afdichting wordt aangebracht is er sprake van een uiterst geringe bemaling. Deze bestaat uit het oppompen van het eventuele kwelwater. Doordat hierbij geen onderwaterbetonvloer aanwezig is welke als stempel kan worden gebruikt en in den droge wordt ontgraven, zal een zwaarder damwandprofiel nodig zijn. Ook moeten de damwanden tot een grotere diepte worden doorgezet om de injectielaag voldoende diep aan te kunnen brengen.

5. CONDITIONERENDE ONDERZOEKEN EN ADVIEZEN

In oktober en november zijn de volgende conditionerende onderzoeken uitgevoerd:

- inventariserend veldonderzoek archeologie. Bureauonderzoek is al uitgevoerd;
- verkennend milieukundig bodemonderzoek;
- verkennend natuuronderzoek (flora en fauna);
- vooronderzoek niet gesprongen explosieven;
- watertoets;
- verhardingsonderzoek (milieukundig onderzoek bestaande verhardingen en funderingslagen);
- onderzoek verkeersgeluid
- berekening stikstofbelasting Natura 2000 (bouwfase)

Daarnaast is een toets aan het vigerende bestemmingsplan en een vergunningenscan uitgevoerd.

Op de volgende pagina's worden de belangrijkste conclusie uit de onderzoeken beknopt weergegeven.

Inventariserend veldonderzoek archeologie

In 2019 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. In vervolg op dit bureauonderzoek is recentelijk een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn acht handmatige grondboringen met behulp van een Edelmanboor (diameter van 12 cm) verricht. De boringen zijn tot een maximale diepte van 1,2 m beneden maaiveld. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied ter plaatse van voorgenomen ingrepen gezet.

Op basis van het uitgevoerde inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw in alle boringen niet meer intact is. Verder zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Verkennend milieukundig bodemonderzoek

De belangrijkste conclusies op basis van het uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek zijn:

- voor wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor de
- geplande grondroerende werkzaamheden
- bij de ontgraving vrijkomende grond kan op locatie worden verwerkt.
- in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten;

Verkennend natuuronderzoek (flora en fauna)

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Directe aantasting zoals oppervlakteverlies en versnippering van een Natura 2000-gebied is niet aan de orde. Verstoring van verstoringsgevoelige dieren door beweging, geluid, trilling en licht reikt tot maximaal enkele honderden meters ver. Natura 2000-gebieden Holtingerveld en Dwingelderveld en de Wieden liggen met 7, en bijna 10 km op grote afstand. Effecten ten gevolge van verstoring op deze Natura 2000-gebieden kunnen daarom worden uitgesloten.

Hoewel de afstand van de werkzaamheden tot de Natura 2000-gebieden groot is, kunnen negatieve effecten door depositie op de stikstofgevoelige habitattypen van bij de werkzaamheden vrijkomende stikstof niet worden uitgesloten. Een AERIS-berekening moet inzicht bieden op de eventuele effecten (stikstof) op de Natura 2000 gebieden.

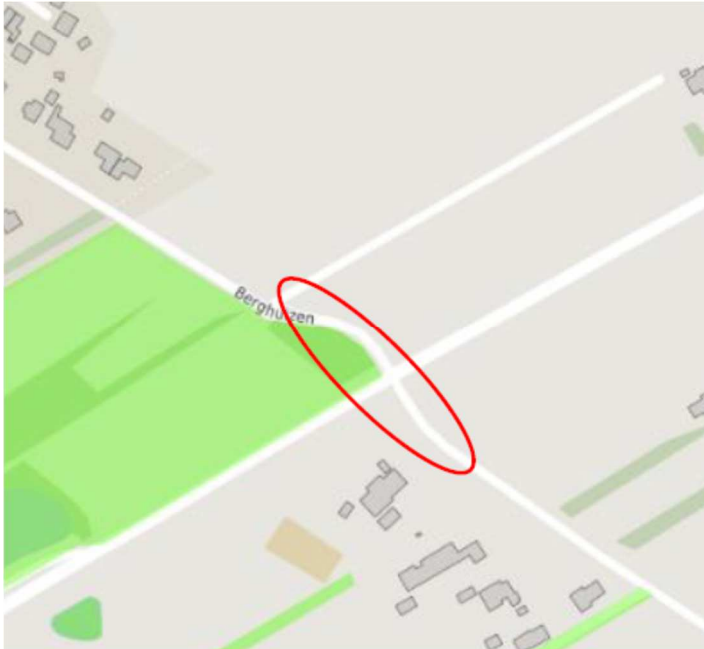
Wet Natuurbescherming

Op basis van een oriënterend veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen.

Er zijn in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten aangetroffen: eekhoorn, libellen en op basis van de verspreidingsatlas kunnen ook vleermuizen voorkomen. Voor eekhoorn en libellen geldt dat door de ingrepen geen negatieve effecten optreden. Voor vleermuizen kan, als de te kappen bomen onderdeel uitmaken van een essentiële vliegroute, sprake zijn van negatieve effecten. Als echter voor betreffend gedeelte aan de noordzijde van de Koekanger Dwarsdijk gezorgd wordt dat voorafgaande aan de kap al vervangende bomen van voldoende formaat aanwezig zijn, treden negatieve effecten niet op. Ook kan er voor gekozen worden een vleermuisonderzoek uit te voeren om vast te stellen of de bomenrijen werkelijk als vliegroute in gebruik zijn. Voor vogels geldt dat de uitvoeringsperiode bij voorkeur buiten het broedseizoen ligt.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het NNN.



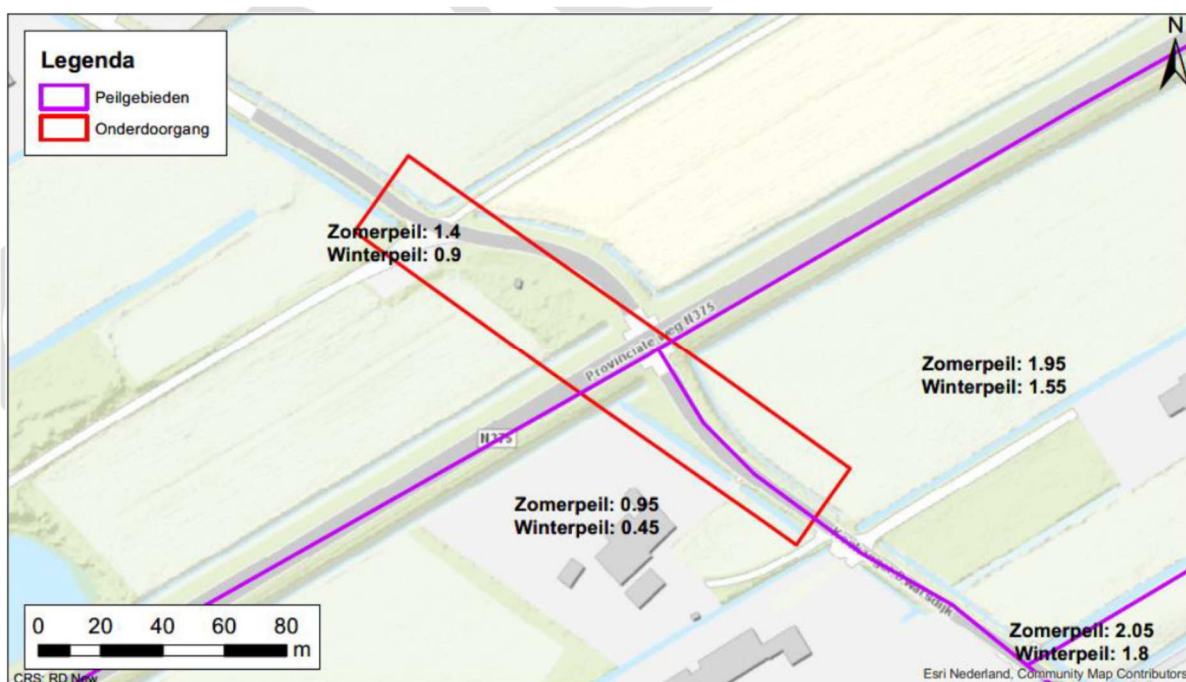
Ligging locatie t.o.v. de NNN (groen gekleurde vlakken)

Vooronderzoek niet gesprongen explosieven;

Uit de beschikbare gegevens van de diverse archiefinstellingen kan het onderzoeksgebied onverdacht verklaard. Grondroerende werkzaamheden kunnen zonder aanvullend explosievenonderzoek worden uitgevoerd.

Waterparagraaf en watertoets

Het plangebied bevindt zich in het beheersgebied van waterschap Drents Overijsselse Delta. De tunnel met toeritten ligt in drie verschillende peilvakken.



In de waterparagraaf zijn de volgende waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden voor de realisatie van de tunnel opgenomen:

- a. Ongewenste gevolgen voor de omgeving als gevolg van de bouwputbemaling dient te worden voorkomen. De bouw van de tunnel dient in een gesloten bouwkuip (bv. onderwaterbeton, in combinatie met damwanden) te plaats te vinden;
- b. Het afstromend hemelwater en het eventuele kwelwater van de toeritten en tunnelbak kan via goten verzameld worden in een pompkelder. Geadviseerd wordt het opgepompte hemelwater te lozen op de (schouw)sloot langs de oostzijde van de tunnel.

Onderzoek verkeersgeluid

De dichtst bij toekomstige tunnel gelegen (eerstelijns)bebouwing betreft de woningen Berghuizen 40 (40 m ten zuiden van de kruising met de N375 en op circa 26 m ten zuidwesten van de weg Berghuizen) en de Koekanger Dwarsdijk nummers 105, 103 en 99 (afstand van respectievelijk circa 29 m, 40 m en 10 m ten zuidwesten van de Koekanger Dwarsdijk). Op ruimere afstand bevinden zich eveneens woningen aan de Koekanger Dwarsdijk en de Berghuizen. Alle woningen zijn gelegen in landelijk gebied.

Uit de berekeningsresultaten (prognosejaar 2032, 10 jaar na de reconstructie) blijkt dat voor geen enkele woning de geluidbelasting na de reconstructie met 2 dB of meer toeneemt. In de meeste gevallen is de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen zelfs lager dan voor de reconstructie. Dit als gevolg van met name het verdiepte wegprofiel, waardoor het geluid naar de omgeving deels wordt afgeschermd. Bovendien is zowel in de situatie voor als na aanleg van de tunnel de berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de weg Berghuizen/Koekanger Dwarsdijk op de gevels van de omliggende woningen lager dan de voorkeurswaarde 48 dB.

De wegaanpassingen zijn in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch inpasbaar. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt als gevolg van de onderdoorgang niet nadelig beïnvloed.

Planologische beoordeling

Op de locatie van de beoogde tunnel is de beheersverordening Buitengebied van toepassing (vastgesteld op 28 februari 2019). In de beheersverordening Buitengebied ligt de beoogde tunnel in de gronden met de bestemmingen Verkeer, Agrarisch met waarden, Maatschappelijk en Waarde – Archeologie. In onderstaand figuur is de beheersverordening met het voorlopig ontwerp van de tunnel weergegeven. Hieruit blijkt dat het verloop van de weg Berghuizen ('Verkeer') door de realisatie van de tunnel zal veranderen en dat de gronden met bestemming Agrarisch met waarden en Maatschappelijk gedeeltelijk geraakt worden.



Het realiseren van een infrastructureel bouwwerk met het hoofddoel verkeer is in strijd met de regels die gelden voor de bestemmingen Agrarisch met waarden en Maatschappelijk. Alle infrastructurele voorzieningen die binnen deze besluitvlakken worden gerealiseerd dienen te behoren bij of direct ten dienste te staan van de uitoefening van een agrarisch bedrijf of maatschappelijke functies.

De beoogde tunnel kan niet gerealiseerd worden binnen de vigerende beheersverordening. Met een nieuw bestemmingsplan voor de tunnel kan zowel de tunnel als de herin te richten direct omliggende gebied met één procedure juridisch-planologisch geregeld worden en worden voorzien van een actuele planologische regeling.

De formele procedure van een bestemmingsplan is, gerekend vanaf het ontwerpbestemmingsplan, 26 weken inclusief beroepstermijn. De meeste tijd betreft de voorbereiding van het ontwerp bestemmingsplan dat de instemming van de gemeente heeft om deze procedure op te starten.

Vergunningenscan

Op basis van het schetsontwerp en de diverse uitgevoerde onderzoeken is een vergunningenscan uitgevoerd. In de tabel op de volgende bladzijde is een overzicht met de benodigde vergunningen weergegeven.

Vergunningensoort	Activiteit	Besluit- termijn	Bezwaar/ beroep termijn	Totaal
Ruimte				
Herziening bestemmingsplan	Afwijken van bestemmingsplan of inpassingsplan	26	6	32
Bouwen				
Omgevingsvergunning Bouwen	Bouwen van een bouwwerk	8	6	14
Omgevingsvergunning Gemeentelijke verordening	Activiteiten uit gemeentelijke verordening	8	6	14
Infra (wegen, spoorwegen, vaarwegen, kabels en leidingen) en Verkeer				
Graafmelding	Werkzaamheden in de grond	4	0	4
Verkeersbesluit BABW	Verkeersmaatregelen aan wegen	8	6	14
Omgevingsvergunning Uitrit aanleggen of veranderen	Uitrit aanleggen of veranderen	8	6	14
Bodem				
Melding Besluit Bodemkwaliteit (droog)	Toepassen van grond- en bouwstoffen	1	0	1
Natuur				
Omgevingsvergunning Kappen	Kappen van bomen of vellen van houtopstand	8	6	14
Water				
Watervergunning	Water in bodem brengen of eraan onttrekken	26	6	32

Genoemde termijnen in weken

6. PLANNING

Onderstaand is de globale planning weergegeven. Ten behoeve van de bouw van de tunnel dient een nieuwe bestemmingsplan te worden opgesteld. De planologische procedure wordt in de loop van 2021 opgestart. Het verloop van deze planologische procedure kan een grote invloed op de planning hebben. De formele procedure van een bestemmingsplan is, gerekend vanaf het ontwerpbestemmingsplan, 26 weken inclusief beroepstermijn.

Projectfase	2020	2021		2022	
		1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft
Definitiefase					
Ontwerpfase					
Vorbereidingsfase					
Aanbestedingsfase					
Realisatiefase					