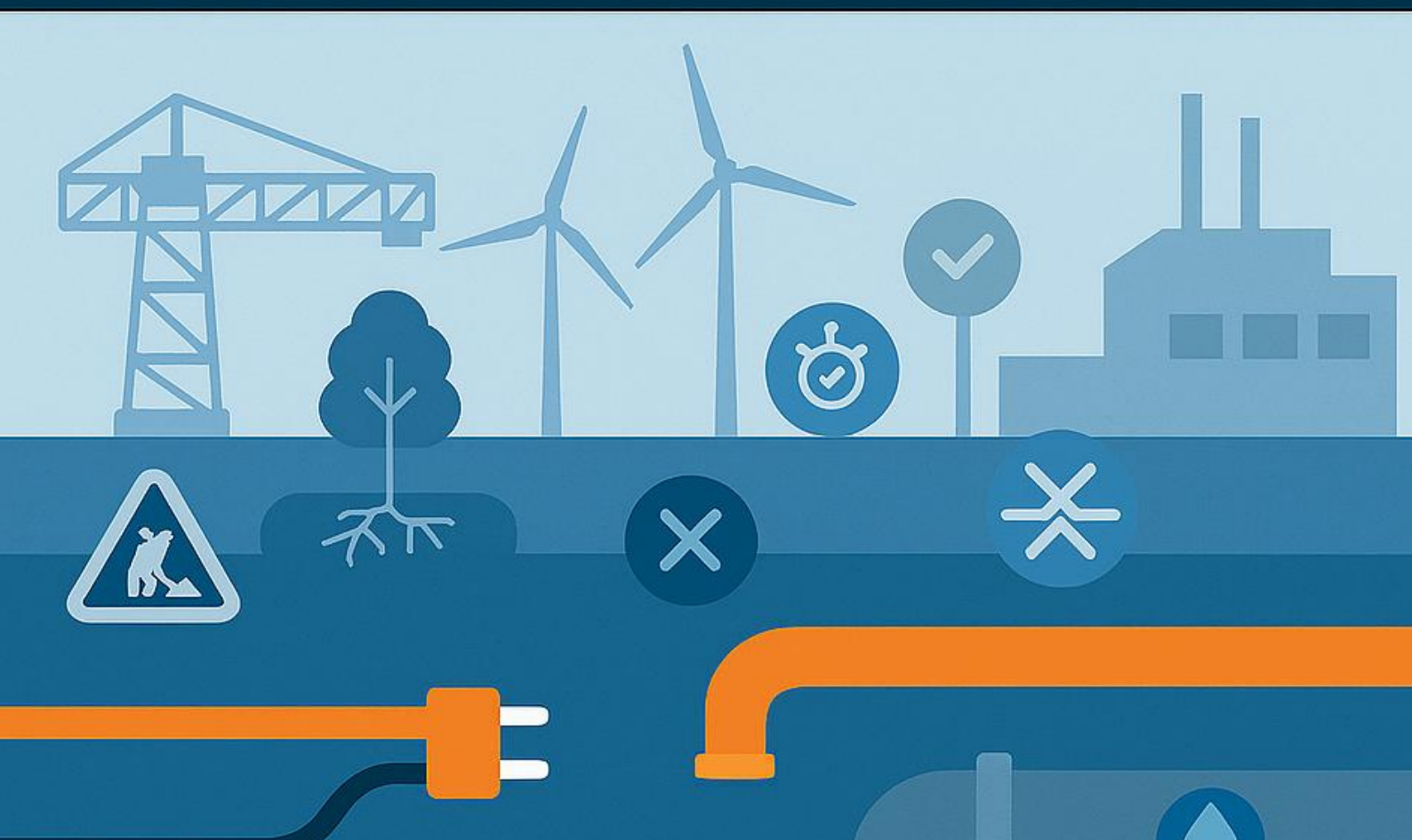


# HANDBOEK KABELS & LEIDINGEN



## Handboek kabels en leidingen in beheersgebied Groningen Seaports

Kenmerk	20251113PTA0001089342
Datum	16-06-2026
Opsteller	L. Glas
Versie	1.2

## Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	3
1.1	Inleiding .....	3
1.2	Leeswijzer .....	5
1.3	Integriteit en veiligheid .....	5
2	Partijen en rolverdeling .....	6
2.1	Partijen.....	6
2.2	Rolverdeling.....	6
3	Begripsbeschrijvingen .....	7
4	Van toepassing zijnde bepalingen en richtlijnen .....	11
4.1	Verwijzingen .....	11
4.2	Wetgeving .....	11
4.3	Normen & Richtlijnen.....	11
4.4	Voorwaarden .....	14
4.5	GSP-documenten .....	14
5	Richtlijnen ten behoeve van de (tracé)engineering .....	15
5.1	Tracé-inspectie ten behoeve van de aanleg van kabels of leidingen .....	15
5.2	Tracé bepaling ten behoeve van de aanleg van kabels of leidingen.....	15
5.2.1	Eisen horizontale ligging.....	16
5.2.2	Eisen Verticale ligging.....	18
6	Toestemmingen .....	20
6.1	Algemeen.....	20
6.2	Wanneer doet u een aanvraag? .....	20
6.3	Aanleveringsvoorwaarden.....	21
6.4	Aanvraagprocedure .....	21
6.5	Beoordeling door GSP .....	22
6.6	Uitvoering, oplevering en revisie .....	22
6.7	Relatie tot overige regelgeving .....	22
6.8	Contact .....	22
6.9	Machtigingen .....	22
6.10	Technische specificaties werktekeningen.....	23
7	Voorwaarden en technische eisen t.a.v. de uitvoering .....	24
7.1	Communicatie .....	24
8	Melding start en einde werkzaamheden.....	25

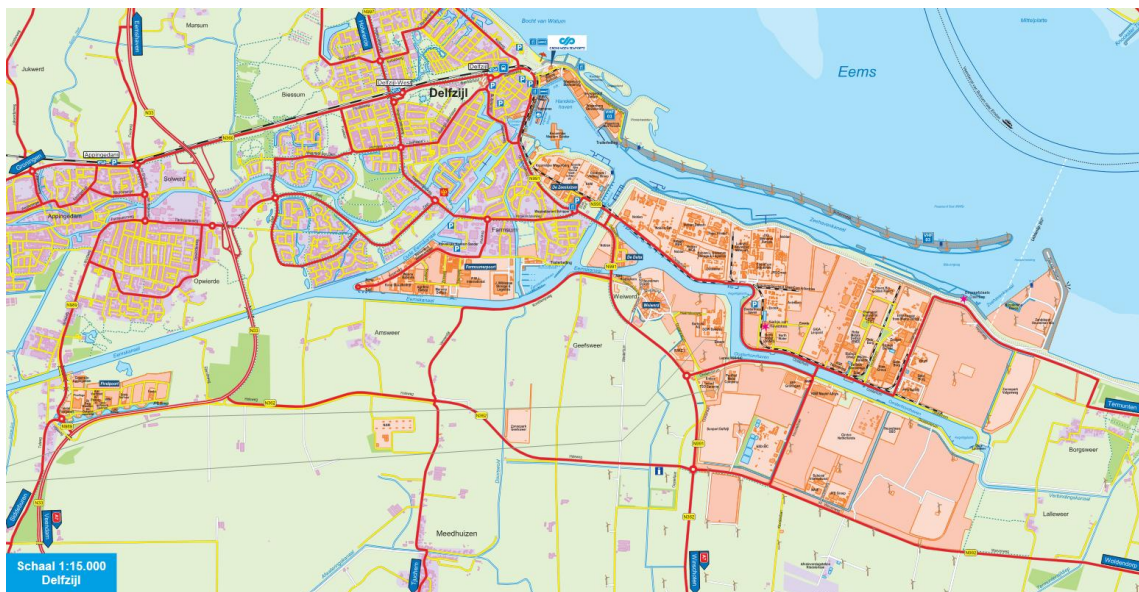
9	Breekverbod .....	26
10	Werkafspraken en voorwaarden m.b.t. de uitvoering .....	27
10.1	Normen en kader .....	27
10.2	Samenloop en combinatiewerk.....	27
10.3	Ruimtegebruik en logistiek.....	27
10.4	Sleuven, lasgaten en herstel.....	27
10.5	Materialen en netheid.....	27
10.6	Afwijken, revisie en veiligheid .....	28
11	Eisen m.b.t. bereikbaarheid.....	29
11.1	Continuïteit van bereikbaarheid .....	29
11.2	Toegangen en looproutes .....	29
11.3	Afstemming bij beperkingen .....	29
12	Maatregelen in het belang van verkeer .....	30
12.1	Normen en startvoorwaarde .....	30
12.2	Tijden en fasering .....	30
12.3	Tijdelijke voorzieningen en plannen .....	30
12.4	Aanbrengen, onderhouden en verwijderen .....	30
13	Opbreken en herstellen open verharding.....	31
14	Opbreken en herstellen gesloten verharding.....	32
15	Opbreken en herstellen bermen en gazons .....	33
16	Weg- of boomkruising door persen of (gestuurd) boren .....	33
17	Eisen t.a.v. graaf- en grondwerk.....	34
18	Eisen t.a.v. kabel- of leidingwerk.....	35
19	Werken in of met verontreinigde grond.....	36
20	Werken aan of nabij groenvoorzieningen (excl. bermen/gazons) .....	37
20.1	Algemeen.....	37
20.2	Werken nabij bomen (incl. rooi/herplant).....	37
20.3	Opname en (indien van toepassing) herstellen heesters en beplanting .....	38
21	Aansprakelijkheid, schade, verzekeringen en veiligheid.....	38
22	Vergoedingen .....	38
23	Schaderegeling Ingravingen.....	39

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

Groningen Seaports N.V. (hierna: GSP) is verantwoordelijk voor het beheer, de ontwikkeling en exploitatie van haventerreinen en industriële gebieden binnen haar beheersgebied. GSP streeft naar een duurzame, veilige en goed georganiseerde openbare ruimte die aantrekkelijk is voor zowel bedrijven als de omgeving. Daarbij werkt GSP nauw samen met stakeholders zoals Gemeenten, Provincie, Netbeheerders en Ondernemers.

Als gebiedsbeheerder bewaakt en coördineert GSP de ruimtelijke ordening en inrichting van de openbare ruimte, met bijzondere aandacht voor ondergrondse infrastructuur zoals kabels en leidingen. Door het hanteren van duidelijke richtlijnen en procedures wil GSP verstoringen en risico's minimaliseren en een betrouwbare infrastructuur garanderen voor alle gebruikers.



Binnen het areaal verleent de directie van GSP privaatrechtelijke toestemming voor het leggen, hebben, houden, onderhouden en verwijderen van ondergrondse infrastructuur in de kabel- en leidingstroken (K&L-stroken). De mandatering van GSP-medewerkers voor de afhandeling van toestemmingsaanvragen en handhaving van het beleid is vastgelegd in de Algemene Mandaatregeling GSP.

Het doel van deze toestemmingsverlening is het waarborgen van veiligheid, het beperken van overlast, het voorkomen van schade en het behouden van de kwaliteit van de openbare ruimte.

Als beheerder voert GSP de regie en coördinatie bij de aanleg van kabels en leidingen door Netbeheerders. Hiervoor zijn uitvoeringsvoorschriften vastgelegd in het Handboek Kabels & Leidingen GSP (hierna: het Handboek). Dit Handboek is van toepassing op alle gevallen waarin GSP toestemming verleent of heeft verleend voor werkzaamheden in de K&L-stroken.

Het Handboek bevat uniforme richtlijnen, voorwaarden en eisen voor de voorbereiding en uitvoering van deze werkzaamheden.

Doelstellingen van het Handboek:

- Het waarborgen en bevorderen van de kwaliteit van de (ondergrondse) openbare ruimte.
- Een juiste ordening en veilige ligging van kabels en leidingen.
- Het beperken van overlast en bevorderen van veiligheid voor burgers en bedrijven tijdens werkzaamheden.
- Het voorkomen van schade.

Rangorde van regelgeving:

- 1) Wettelijke bepalingen, zoals de Telecommunicatiewet en de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WIBON).
- 2) Lokale regelgeving van de gemeenten Eemsdelta en Het Hogeland, zoals de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en de Havenverordening GSP.
- 3) Het Handboek van GSP, inclusief verwijzingen naar relevante regelgeving zoals de meest recente Standaard RAW-bepalingen, CROW-richtlijnen en NEN-normen.

Gebruikers van assets binnen K&L-stroken hebben het recht op vrij en ongestoord genot van hun kabels en/of (buis)leidingen, zoals toegestaan door GSP. De bepalingen in dit document zijn van toepassing op iedereen die werkzaamheden verricht binnen het beheersgebied van GSP, ongeacht of dit gebeurt ten behoeve van aanleg, instandhouding of verwijdering van kabels en/of leidingen.

## 1.2 Leeswijzer

Dit document is bedoeld als een praktische leidraad voor iedereen die betrokken is bij het ontwerp, de aanleg, het onderhoud of de verwijdering van kabels en leidingen binnen het beheersgebied van GSP. Hierbij wordt niet alleen ingegaan op de formele procedures en geldende regelgeving, maar wordt ook aandacht besteed aan heldere communicatie en samenwerking tussen alle betrokken partijen. Zo wordt uniformiteit en transparantie gewaarborgd gedurende het gehele traject, van aanvraag tot oplevering.

In dit document wordt stapsgewijs en op een chronologische manier het gehele proces van het aanvragen van een toestemming tot het leggen van een kabel of (buis)leiding binnen het beheersgebied van GSP doorlopen.

## 1.3 Integriteit en veiligheid

Groningen Seaports (GSP) is verantwoordelijk voor de tracé-integriteit van de kabel- en leidingstroken (K&L-stroken) binnen haar beheersgebied. De Toestemmingshouder is verantwoordelijk voor de technische en mechanische integriteit van zijn kabels en/of (buis)leidingen.

Aannemers en onderaannemers die door GSP of de Toestemmingshouder worden ingezet, dienen te beschikken over een kwaliteitssysteem dat bij voorkeur voldoet aan de eisen van ISO 9001, passend bij het toepassingsgebied van het werk.

Contractors, (onder)aannemers en overige partijen die werkzaamheden verrichten in de K&L-stroken van GSP moeten VCA\*\* of VCA Petrochemie gecertificeerd zijn, of beschikken over een gelijkwaardige certificering.

Ook personen die door GSP of de Toestemmingshouder worden ingezet — zoals Toezichthouders, Projectbegeleiders, Projectmanagers en andere betrokkenen — dienen VCA\*\* of VCA Petrochemie (of gelijkwaardig) gecertificeerd te zijn.

In alle fasen van het werk — ontwerp, aanleg en beheer — is de Toestemmingshouder verantwoordelijk voor:

- Naleving van de voorschriften zoals opgenomen in dit Handboek;
- Werken onder kwaliteitsborging;
- Naleving van geldende wet- en regelgeving.

GSP toetst hierop en kan bij overtreding sancties opleggen aan de Toestemmingshouder.

Bestaande kabels, (buis)leidingen en objecten in de K&L-stroken mogen geen ontoelaatbare hinder ondervinden van de kabels en/of leidingen van de Toestemmingshouder — niet tijdens aanleg, onderhoud of verwijdering, en ook niet tijdens de normale bedrijfsvoering.

## 2 Partijen en rolverdeling

### 2.1 Partijen

- **Directie Groningen Seaports N.V. (GSP)**  
Verantwoordelijk voor het vaststellen van beleid en het verlenen van privaatrechtelijke toestemming binnen het beheersgebied.
- **Assetmanager Utilities GSP**  
Verantwoordelijk voor de coördinatie en het verlenen van toestemming met betrekking tot ruimtelijke ordening in de K&L-stroken.
- **Assetmanager Infra GSP**  
Verantwoordelijk voor de coördinatie en het verlenen van toestemming inzake verkeersmaatregelen en inbreuken op infra-assets zoals wegen, bermen en bekleding van K&L-stroken.
- **Aanvrager**  
De partij welke namens de Toestemmingshouder een toestemming voor een asset in de Kabel en Leidingenstrook aanvraagt.
- **Toestemmingshouder**  
De feitelijk eigenaar van een asset in de Kabel en Leidingenstrook. Dit kan een Netbeheerder, Aanvrager of Gebruiker zijn.
- **Toezichthouder**  
Door de directie gemandateerde persoon die toezicht houdt op de uitvoering van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen.
- **Grondroerder**  
Degene — waaronder de Netbeheerder — onder wiens verantwoordelijkheid of leiding graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- **Netbeheerder**  
Natuurlijk persoon of rechtspersoon die optreedt als beheerder van een (al dan niet openbaar) net voor de levering van elektriciteit, gas, water, aardwarmte of WKO (Warmte Koude Opslag), dan wel als aanbieder van een elektronisch communicatienetwerk.

### 2.2 Rolverdeling

In de praktijk kunnen de rollen van Netbeheerder en Grondroerder door verschillende partijen worden vervuld, maar ook door één en dezelfde partij.

GSP zal doorgaans rechtstreeks communiceren met de Grondroerder. Echter, uitsluitend de Netbeheerder is financieel, operationeel en juridisch verantwoordelijk voor het naleven van de bepalingen in dit Handboek.

GSP behoudt zich het recht voor om in dringende gevallen handhavingsmaatregelen rechtstreeks met de Grondroerder af te handelen, waarbij de Netbeheerder achteraf geïnformeerd wordt.

### 3 Begripsbeschrijvingen

Begrip	Definitie
As-built tekening (revisietekening)	Een door de uitvoerder gewaarmerkte tekening die de feitelijke ligging van aangebrachte kabels en/of leidingen weergeeft, inclusief X-, Y- en, indien van toepassing, Z-coördinaten conform het Rijksdriehoeksstelsel (RD). De tekening vermeldt tevens het aantal kabels of leidingen per sleufsegment.
Bovengrondse voorzieningen	Transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations die onderdeel uitmaken van een net of netwerk en die bovengronds in de openbare ruimte zijn geplaatst.
Boring/persing	Het realiseren van een holle ruimte in de bodem met behulp van een sleufloze techniek, zonder verwijdering van de omringende grond.
Breekverbod	Een verbod op het uitvoeren van breek- en graafwerkzaamheden in de bodem, onder meer van kracht bij extreme weersomstandigheden of tijdens evenementen.
Calamiteit	Een incident met potentieel ernstige gevolgen voor de omgeving, dat niet zelfstandig kan worden afgehandeld en waarvoor gecoördineerde inzet van hulpdiensten en meerdere disciplines noodzakelijk is om de gevolgen te beperken.
Combiwerk	Het gecoördineerd uitvoeren van werkzaamheden door meerdere Netbeheerders op één graaflocatie, met als doel het beperken van overlast en schade door het minimaliseren van herhaald openbreken van wegen en straten.
Gesloten verharding	Een verhardingsconstructie bestaande uit bitumineuze, cementgebonden of kunststofgebonden materialen.
Graaflocatie	De locatie waar graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.
Groenvoorzieningen	Het geheel van beplanting, zoals bomen, struiken, bosplantsoen, bloembermen, gras en gazons binnen een gebied.
Handholes (distributiepunten)	Afsluitbare ondergrondse behuizingen voor telecommunicatieapparatuur, voorzien van een toegangsluik onder of op maaiveldniveau.

(Huis)aansluitingen	Het deel van een kabel of leiding in openbare grond dat een netwerk verbindt met een netwerkaansluitpunt ten behoeve van een onroerende zaak, zoals bedoeld in artikel 16, onderdelen a tot en met e, van de Wet waardering onroerende zaken.
Instemmingsbesluit (Toestemming)	Het besluit van GSP op een melding van voorgenomen werkzaamheden aan kabels ten behoeve van een openbaar elektronisch communicatienetwerk, zoals bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van de Telecommunicatiewet.
Kabel- en leidingentracé	Het door GSP vastgestelde traject in de lengte- of dwarsrichting van de weg waar kabels en/of leidingen mogen worden gelegd.
Kabels en/of leidingen	Ondergrondse kabels en/of leidingen die deel uitmaken van een net of netwerk, inclusief bijbehorende voorzieningen zoals transformator-, schakel- en verdeelstations, afsluiters, brandkranen, lassen, lege buizen, ondersteunings- en beschermingswerken.
Kadaster – sectie Klic	De afdeling van het Kadaster die uitvoering geeft aan de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten (WIBON) en verantwoordelijk is voor het voorkomen van graafschade en het uitwisselen van kabel- en leidinggegevens (Klic-meldingen).
Leggen van kabels of leidingen	Het aanbrengen, onderhouden, omleggen, vernieuwen, herstellen of verwijderen van ondergrondse infrastructuur, inclusief de bijbehorende werkzaamheden.
Ligging	De feitelijke plaats van een kabel of leiding, zoals weergegeven op een as-built tekening.
Mantelbuis	Een beschermbuis van staal of kunststof om een kabel en/of leiding.
Marktconforme kosten	Kosten die onder normale omstandigheden in een markteconomie gebruikelijk zijn voor vergelijkbare werkzaamheden.
Montagegat (lasgat)	Een opbreking met beperkte afmeting (maximaal 2 m <sup>2</sup> ) ten behoeve van toegang tot een handhole, het plaatsen van afsluiters, het opgraven van kabelrollen, het maken van aftakkingen of het herstellen van storingen.

Net of netwerk	Een samenstel van ondergrondse kabels en/of leidingen, inclusief lege buizen, ondersteunings- en beschermingswerken, bestemd voor transport van stoffen, energie of informatie, waaronder elektronische communicatienetwerken zoals bedoeld in artikel 1.1 van de Telecommunicatiewet.
Omwonenden	Bewoners en bedrijfsmatige gebruikers van percelen die grenzen aan het tracé van kabels of leidingen.
Openbare gronden	Gronden zoals gedefinieerd in artikel 1.1, onder aa, van de Telecommunicatiewet.
Open verharding	Verharding bestaande uit elementen (zoals sierbestrating) of andere ongebonden materialen, al dan niet op een puinfundering.
Opslag	Tijdelijke opslag van vrijkomende sleufmaterialen, doorgaans naast de sleuf.
Opslagterrein	Een tijdelijke locatie op openbaar terrein voor het stallen van haspels, voertuigen en materialen.
Registratiesysteem	Het geautomatiseerde systeem van GSP waarin instemmingen en meldingen van (graaf)werkzaamheden en aanverwante gegevens worden verwerkt.
Sleuf	De opening in de bodem die ontstaat door het verwijderen van verharding en/of grond ten behoeve van het leggen van ondergrondse infrastructuur.
Spoedeisende werkzaamheden	Werkzaamheden die niet kunnen worden uitgesteld vanwege ernstige belemmeringen of storingen in de dienstverlening of ter voorkoming van schade.
Standaarddwarsprofiel	Het door GSP vastgestelde schema voor de ligging van ondergrondse infrastructuur in openbare grond, verplicht voor Netbeheerders.
Toestemming	De door GSP verleende toestemming voor voorgenomen werkzaamheden aan kabels of leidingen.
Uitvoeringsvoorschriften	De voorschriften zoals opgenomen in het Handboek Kabels & Leidingen van Groningen Seaports.
Werken	Een constructie of werkzaamheden, niet zijnde een gebouw, die direct of indirect met de grond verbonden is of daarop steun vindt.
Werkzaamheden	Handmatige en/of mechanische graafwerkzaamheden, inclusief het

	opbreken en herstellen van verharding en het toepassen van sleufloze technieken, in verband met aanleg, instandhouding, verplaatsing of verwijdering van kabels en/of leidingen.
Werkzaamheden van niet-ingrijpende aard	Kleine werkzaamheden zoals: aanbrengen, instandhouden of verwijderen van kabels/leidingen in bestaande mantelbuizen; aanleg of verwijdering van huisaansluitingen; werken met een gezamenlijke tracé lengte tot 25 meter zonder volledige kruising van wegen, watergangen of groenvoorzieningen; plaatsing van distributiepunten kleiner dan 30×30×30 cm; maximaal twee montagegaten van elk maximaal 2 m <sup>2</sup> .
WIBON	De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse en bovengrondse netten, die grondroerders verplicht om vóór aanvang van werkzaamheden tekeningen van aanwezige infrastructuur te raadplegen en na uitvoering ligginggegevens digitaal beschikbaar te stellen.

## 4 Van toepassing zijnde bepalingen en richtlijnen

### 4.1 Verwijzingen

Dit hoofdstuk geeft een beknopt overzicht van de belangrijkste normen, richtlijnen en bronnen die van toepassing zijn op ontwerp, uitvoering, beheer en toezicht van kabel- en leidingwerken binnen het beheersgebied van Groningen Seaports (GSP). De rangorde sluit aan bij het Handboek Kabels & Leidingen GSP: (1) wettelijke bepalingen (zoals Telecommunicatiewet en WIBON), (2) lokale regelgeving, (3) en toegepaste normen/richtlijnen (o.a. Standaard RAW, CROW, NEN/NPR).(4)

### 4.2 Wetgeving

Bron / norm	Korte omschrijving	Toepassing in dit Handboek
WIBON – Wet informatie-uitwisseling ondergrondse en bovengrondse netten	Verplicht grondroeders vóór start werk KLIC (oriëntatie- en graafmelding) te doen en na uitvoering liggingsgegevens te registreren/beschikbaar te stellen.	Procedures opnemen voor KLIC-meldingen; digitale aanlevering as-built/liggingsgegevens verplicht stellen.
Telecommunicatiewet	Regelt o.a. instemmingsbesluiten en graafrecht voor openbare elektronische communicatienetwerken.	Terminologie (instemmingsbesluit) en rolverdeling borgen in proces en toestemmingsparagraaf.
Omgevingswet / IPLO	Kader voor omgevingsplan, vergunningplichten en bevoegd gezag; naslag via IPLO.	Toets of aanvullende vergunningen of waterschapsregels gelden; vastleggen in procedure.

### 4.3 Normen & Richtlijnen

Bron / norm	Korte omschrijving	Toepassing in dit Handboek
Standaard RAW Bepalingen (CROW – RAW-systematiek)	Standaard voor bestekken in de GWW; technische/administratieve bepalingen voor o.a. grondwerk, verharding en K&L.	Bestekken en VT laten aansluiten op Standaard RAW; koppelen aan GSP-Moederbestek.
CROW 500 – Schade voorkomen aan kabels en leidingen	Landelijke werkwijze voor graafschadepreventie (maatregelenplan, detectie/proefsleuven, toezicht, werkinstructies).	Verplicht in werkplannen/werkinstructies; koppelen aan RAW-paragrafen en KLIC-proces.

CROW 96b – Verkeersmaatregelen op niet-autosnelwegen	Richtlijnen voor tijdelijke verkeersmaatregelen (veiligheid wegwerker/weggebruiker; bebording/afzetting).	Eisen stellen aan verkeersplannen, fasering en bebording bij K&L- werkzaamheden.
CROW Publicatie 22 – “Sleuven dichtten: meer dan 'zand erover...’” (legacy)	Historische richtlijn voor duurzaam sleufherstel (verdichting, lagenopbouw, nazorg); publicatie niet meer verkrijgbaar.	Principes borgen in Handboek en bestek via actuele CROW/RAW-bepalingen.
NEN/NEN-EN (algemeen)	Genormaliseerde eisen/methoden voor producten, processen en veiligheid; NEN-EN = Europese normen.	Normatief verwijzen waar relevant (materiaal- en uitvoeringsspecificaties, metingen, toleranties).
NPR – Nederlandse Praktijkrichtlijnen	Praktische toelichtingen/handreikingen op NEN/NEN-EN.	Inzetten voor interpretatie en praktische invulling van NEN- eisen.
NEN 3650 / NEN 3655 (serie) – Buisleidingsystemen	Eisen aan ontwerp en veiligheid van ondergrondse buisleidingen (belastingen, sterkte, ligging).	Van toepassing op leidingen onder de 3650-reeks; uitgangspunt voor liggingsprofielen/afstanden.
NEN 7171-1 – Ordening van ondergrondse netten	Richtlijnen voor ordering/ligging van kabels en leidingen (profielen, prioritering).	Basis voor ordening, in combinatie met GSP- standaarddwarsprofielen.
NTA 8036 – Gezamenlijke ligging buisleidingsystemen in een leidingenstrook	Technische afspraak voor minimale onderlinge afstanden en ordening.	Referentie bij ontwerp leidingenstroken en vastleggen minimale afstanden.
CUR / CROW-CUR aanbevelingen (o.a. sleufloze technieken)	Aanbevelingen voor ontwerp/uitvoering van gestuurde boringen/persingen.	Technische basis voor ontwerp, risico-analyse en kwaliteitscontrole bij sleufloos werken.
ProRail – Technische voorschriften bij vergunningen voor kabels en leidingen langs, onder en boven de spoorweg	Voorschriften voor werkzaamheden nabij/in spoorwegareaal (veiligheid, diepteligging, kruisingen, vergunningseisen).	Verplicht bij spoor-kruisingen of parallelle ligging; voorwaarden opnemen in ontwerp/vergunning.
Norminstituut Bomen – Bomenposter “Werken rond bomen”	Randvoorwaarden voor werkzaamheden in de	Minimale graafafstanden en beschermingsmaatregelen

	kwetsbare boomzone (bescherming wortelzone).	borgen in tracébeplanning en uitvoering.
VELIN Richtlijn nr. 2017/6 v.09-2019 – Algemene VELIN-voorwaarden	Algemene voorwaarden bij grondroer- en overige activiteiten nabij transportleidingen.	Toepassen bij nabijheid transportleidingen (o.a. Gasunie/WBG); afstemmen in vergunning/instemming.
RDI (voorheen Agentschap Telecom) – Samen verminderen we graafschade	Voorlichtings- en richtlijnmaterial voor graafschadepreventie en rolverdeling.	Opnemen in communicatie- en instructie-eisen; aansluitend op WIBON en CROW 500.
VCA – Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers	Certificeringsschema voor veilig werken door (onder)aannemers; sluit aan op Arbowet-verplichtingen.	VCA**/VCA-Petrochemie (of gelijkwaardig) verplicht voor uitvoerenden/toezicht.
ISO 9001 / 14001 / 45001	Managementsysteemnormen voor kwaliteit, milieu en arbeidsveiligheid.	Passende certificering (of gelijkwaardig) eisen in aanbesteding/contractbeheer.

### Status van normen en technische afspraken

In dit handboek wordt verwezen naar diverse normen en technische afspraken, zoals NEN3650, NTA8036 en de VELIN-voorwaarden. Het is belangrijk te benadrukken dat niet alle genoemde documenten een wettelijke status hebben. Zo is de NEN3650 een breed geaccepteerde norm voor buisleidingen, maar de NTA8036 is een Nederlandse Technische Afspraak zonder wettelijke grondslag. De VELIN-voorwaarden zijn opgesteld door branchepartijen en gelden als richtlijn, tenzij contractueel vastgelegd. Afwijkingen van deze normen zijn alleen toegestaan na expliciete toestemming van GSP, mits een gelijkwaardig of hoger veiligheidsniveau wordt aangetoond.

#### 4.4 Voorwaarden

Bron / norm	Korte omschrijving	Toepassing in dit Handboek
Algemene voorwaarden werken, inritten en kabels en/of leidingen	Voorwaarden voor uitvoering van werken en aanleg van kabels/leidingen inclusief toegang en bereikbaarheid.	Toepassen bij toestemmingverlening en uitvoering; afstemming met Handboek en beleid.

#### Praktijkvoorbeelden en variatie in eisen

In het beheersgebied van GSP gelden voor bestaande kabels en leidingen verschillende eisen, afhankelijk van de Toestemmingshouder en het type infrastructuur. Voorbeelden:

- **Gasunie:** hanteert doorgaans een vrije zone van 5 meter rond leidingen, maar in de praktijk liggen sommige leidingen op 0,5 tot 2 meter van elkaar.
- **Waterbedrijf Groningen (WBG):** verlangt 4 meter vrije zone rond bepaalde leidingen.
- **Tennet (hoogspanning):** belemmeringsstrook van 5 meter, geen andere infrastructuur zonder toestemming.
- **Enexis:** onderlinge afstand van 25 cm tussen distributieleidingen, 1 meter tot buisleidingen zonder gevaarlijke inhoud.

**Deze praktijkvoorbeelden illustreren dat maatwerk en overleg noodzakelijk zijn. Raadpleeg altijd de actuele contracten en maak afspraken met de betrokken partijen.**

#### 4.5 GSP-documenten

Bron / norm	Korte omschrijving	Toepassing in dit Handboek
Handboek Kabels & Leidingen GSP	Uitvoeringsvoorschriften GSP voor ontwerp, uitvoering, beheer en schadepreventie in K&L-stroken.	Leidend document voor eisen, proces, standaarddwarsprofielen en rolverdeling.
Ontwerpspecificaties revisie (as-built eisen) (intern document)	Eisen voor aanlevering revisiegegevens (RD-coördinaten X,Y,(Z), inhoud/vorm tekeningen).	As-built-aanlevering normeren; digitale raadpleegbaarheid borgen.
Beleid K+L GSP (Masterplan Kabels & Leidingen) / Actie- en besluitenlijst (intern document)	Beleidskaders en procesafspraken voor inrichting, beheer en toegankelijkheid K&L-stroken; rollen en prioriteiten.	Beleidsmatige kapstok voor tracébeplanning, afstandsnormen en beheermaatregelen; periodieke bijsturing via AB-lijst.

## 5 Richtlijnen ten behoeve van de (tracé)engineering

### 5.1 Tracé-inspectie ten behoeve van de aanleg van kabels of leidingen

- 1) De Grondroerder inspecteert vooraf het beoogde tracé en beoordeelt of de voorgenomen werkzaamheden (verkeers)technisch uitvoerbaar zijn, rekening houdend met aanwezige wegen, waterlopen, voetpaden, kademuren, viaducten, tunnels, spoorwegen, (waterkerende) dijken, overige kabels en leidingen, bomen, wegmeubilair, taluds en gebouwen. Bij de aanvraag van toestemming aan GSP toont de Grondroerder aan dat de werkzaamheden technisch uitvoerbaar zijn en dat de bereikbaarheid van bestaande kabels en/of leidingen gewaarborgd blijft.
- 2) In de engineeringfase inventariseert de Grondroerder welke overige Netbeheerders belangen hebben in het beoogde tracé en informeert deze tijdig over de voorgenomen werkzaamheden en de ligging van hun kabels of leidingen. Daartoe doet de Grondroerder een oriëntatiemelding bij het Kadaster (KLIC), conform de WIBON. De Grondroerder biedt overige Netbeheerders gelegenheid tot reactie, zodat zij kunnen toetsen of de werkzaamheden geen belemmering vormen voor een ongestoorde exploitatie. Indien nodig vindt overleg plaats om nadere afspraken te maken.
- 3) De Grondroerder onderzoekt of, naast de toestemming van GSP, aanvullende vergunningen vereist zijn, zoals een omgevingsvergunning voor werkzaamheden in gebieden met landschappelijke of cultuurhistorische waarde, het kappen van bomen, of het plaatsen van bovengrondse voorzieningen (bouwketen, portakabins, materiaalcontainers). Tevens vraagt de Grondroerder alle benodigde vergunningen en ontheffingen aan die voortvloeien uit de Omgevingswet en de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Civiele constructies die uitsluitend nodig zijn voor de aanleg van een leiding (zoals tijdelijke ondersteuning) dienen na afronding van de werkzaamheden te worden verwijderd. Permanente constructies mogen de aanleg of het onderhoud van andere leidingen niet belemmeren en vereisen voorafgaande toestemming van GSP.

### 5.2 Tracé bepaling ten behoeve van de aanleg van kabels of leidingen

Bij de tracébeoordeling van kabels of leidingen zijn twee aspecten van belang:

- de horizontale ligging;
- de verticale ligging.

Het doel van het vooraf bepalen van deze liggingen is:

- een optimaal gebruik van de openbare ruimte.
- een ongestoorde exploitatie van kabels of leidingen.
- optimaliseren van de veiligheid.

### 5.2.1 Eisen horizontale ligging

#### Algemene regie- en coördinatiebepalingen

GSP is regisseur van de kabel- en leidinginrichting binnen het beheersgebied. GSP bewaakt de naleving van dit Handboek en beoordeelt en beslist over verzoeken tot afwijking. Afwijkingen op de onderstaande eisen zijn uitsluitend toegestaan na voorafgaande, schriftelijke toestemming van GSP. GSP kan per project aanvullende voorwaarden stellen indien technische, veiligheids- of beheersmatige redenen daartoe aanleiding geven.

#### 1) Ligging in K&L-stroken

Het kabel- en leidingentracé wordt uitsluitend gesitueerd in de door GSP vastgestelde kabel- en leidingstroken.

#### 2) Afstand tot perceelgrens

De minimale afstand tussen het kabel- en leidingentracé en de perceelgrens is situatie specifiek en wordt per project vastgesteld op basis van technische en ruimtelijke overwegingen.

#### 3) Bomen — minimale afstanden

Bij plaatsbepaling nabij bomen gelden de leidraad-afstanden uit de bomenposter *Werken rond bomen* (Norminstituut Bomen). De toepasselijke waarden worden in de bijbehorende tabel opgenomen.

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,00 m
40 cm	> 1,50 m	2,50 m
60 cm	> 1,75 m	3,00 m
80 cm	> 2,25 m	3,50 m
100 cm	> 2,50 m	4,00 m
150 cm	> 3,50 m	5,00 m

Voorafgaand aan de engineering vraagt de Grondroerder de digitale bomenkaart\* bij GSP op. Te handhaven (monumentale) bomen binnen het tracé worden, inclusief kroonprojectie, op de instemmings-/vergunningstekening weergegeven.

\*indien beschikbaar

#### 4) Horizontale ordening en onderlinge afstanden

Binnen de K&L-strook worden kabels en leidingen volgens vaste volgorde geordend.

Onderlinge afstanden: kabels maximaal 25 cm, leidingen maximaal 40 cm. Indien bundels worden gelegd, gebeurt dit ruimtebesparend in driehoek houding.

Binnen de door Groningen Seaports (GSP) vastgestelde kabel- en leidingstroken geldt een voorkeursinrichting voor de horizontale ordening van ondergrondse infrastructuur. Hierbij worden bijvoorbeeld stroomkabels aan de linkerkant en leidingen aan de rechterkant van de strook gepositioneerd. Deze indeling is gericht op het minimaliseren van onderlinge beïnvloeding tussen verschillende netwerken en het waarborgen van een veilige en overzichtelijke aanleg.

Door het initiatief binnen deze strook en conform de voorgeschreven ordening te positioneren, wordt de kans op interferentie tussen kabels en leidingen aanzienlijk verkleind. Dit voorkomt de noodzaak voor aanvullende berekeningen of beschermende maatregelen, wat leidt tot tijdswinst, lagere uitvoeringskosten en een efficiënter vergunningsproces.

5) Domino-effect

Bij het ontwerp en de aanleg van kabels en leidingen dient rekening te worden gehouden met het zogenaamde domino-effect: het risico dat een incident bij de ene leiding leidt tot schade aan een naastgelegen leiding. Het optreden van domino-effecten kan niet kwantitatief worden beoordeeld, maar vereist een kwalitatieve risicoanalyse. Indien het risico op domino-effecten niet kan worden uitgesloten, dienen mitigerende maatregelen te worden genomen, zoals het vergroten van de onderlinge afstand of het toepassen van beschermende constructies. Zie ook NEN3650 en NTA8036 voor nadere toelichting.

6) Ligging in berm t.o.v. verharding

In bermen langs wegen is de afstand van de kabel/leiding tot de rand van de verharding ten minste gelijk aan de diepteligging.

7) Positie handholes / distributiepunten

Handholes en distributiepunten worden niet aangebracht in K&L-tracés, rijbanen, parkeerplaatsen, uitwegen, kruisingen, in-/uitritten van percelen, binnen 5,00 m van bomen of binnen de kroonprojectie. Voorkeurslocaties zijn voetpaden, bermen of groenvoorzieningen.

8) Gebruik GSP-voorzieningen

Voor gebruik van GSP-eigendom (bijv. mantelbuizen, kabelgoten, holle ruimten onder wegen of kunstwerken) vraagt de Grondroerder vooraf schriftelijke toestemming aan. GSP stelt daarbij de technische en juridische voorwaarden vast.

9) Vermijden van werkzaamheden nabij groen

Werkzaamheden aan of nabij bomen en overige groenvoorzieningen worden zoveel mogelijk vermeden en reeds in de engineering gefaseerd of omgeleid. Waar werkzaamheden onvermijdelijk zijn, worden mitigerende maatregelen bepaald en geborgd in het werkplan.

10) Wegkruisingen — afstand tot bomen bij sleufloos kruisen

Wegkruisingen die via persing of gestuurde boring worden gerealiseerd, worden op minimaal 5,00 m uit de stam van een boom gesitueerd.

11) Wegkruisingen — mantelbuizen

Bij kruisingen met gescheiden rijbanen of fietspaden en tussenliggende groenstroken bestaat de mantelbuis bij voorkeur uit één lengte. Mantelbuizen worden buiten de tangentialpunten van bochten en niet in kruisingsvlakken aangebracht.

12) Beschermingsmaatregelen nabij bomen

Indien werkzaamheden in de nabijheid van bomen onvermijdelijk zijn, worden beschermingsmaatregelen getroffen volgens de bomenposter. Indien de afstand tot bomen kleiner is dan genoemd in lid 3, worden verplicht beschermende maatregelen toegepast of wordt een (gestuurde) boring toegepast.

### 13) Uitzondering ligging onder verhardingen

Voor initiatieven van grote omvang en hoge impact binnen de kabel- en leidingstroken van Groningen Seaports (GSP), geldt dat de aanleg van kabels en leidingen ook onder bestaande semi- en permanente verhardingen kan plaatsvinden. In deze gevallen is open ontgraving de gewenste uitvoeringsmethode, zodat de ligging en kwaliteit van de infrastructuur optimaal beheerd en gecontroleerd kunnen worden.

GSP kan een initiatiefnemer actief verzoeken om de mogelijkheid van aanleg onder verharding te onderzoeken, wanneer dit vanuit beheer, veiligheid of ruimtelijke ordening wenselijk wordt geacht. Dit onderzoek dient inzicht te geven in de technische haalbaarheid, risico's, herstelmethodiek en impact op de openbare ruimte.

Het opbreken en herstellen van deze verhardingen gebeurt uitsluitend in overleg met GSP. Hierbij worden de technische eisen uit de meest recente Standaard RAW bepalingen gevolgd, evenals de richtlijnen zoals opgenomen in dit Handboek.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de Grondroerder de aard van de verharding te inventariseren en af te stemmen met GSP. GSP behoudt zich het recht voor om aanvullende voorwaarden te stellen ten aanzien van de werkwijze, het herstel en de monitoring van de kwaliteit van de verharding na uitvoering.

### 14) Keuze voor leidingmaterialen

Bij de aanleg van nieuwe buisleidingen binnen het beheersgebied van GSP geldt dat, waar technisch en functioneel mogelijk, de voorkeur uitgaat naar het gebruik van kunststof leidingen. Kunststof biedt voordelen op het gebied van beïnvloeding nabij stroomkabels, duurzaamheid, corrosiebestendigheid, verwerkbaarheid en kostenbeheersing.

### 15) Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook is bedoeld om onderhoud aan buisleidingen mogelijk te maken en de veiligheid te waarborgen. Binnen deze strook mogen geen bouwwerken of kwetsbare objecten worden geplaatst die de integriteit van de leiding kunnen schaden. De breedte van de belemmeringenstrook bedraagt doorgaans minimaal 5 meter aan weerszijden van de leiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Overlap van belemmeringenstroken is mogelijk na overleg met de betrokken Netbeheerders. Zie het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en relevante contracten voor specifieke bepalingen.

## 5.2.2 Eisen Verticale ligging

### **Algemene regie- en coördinatiebepalingen**

GSP is regisseur van de kabel- en leidinginrichting binnen het beheersgebied. GSP bewaakt de naleving van deze eisen en beoordeelt verzoeken tot afwijking. Afwijkingen zijn uitsluitend toegestaan na voorafgaande, schriftelijke toestemming van GSP. GSP kan aanvullende voorwaarden stellen indien technische, veiligheids- of beheersmatige redenen daartoe aanleiding geven.

#### 1) Standaard dwarsprofiel

Binnen het kabel- en leidingentracé worden kabels en leidingen ten opzichte van het maaiveld ingedeeld volgens de vaste volgorde zoals weergegeven in het standaard dwarsprofiel (conform NEN-normen).

## 2) Uitgangspunten bij verticale ordening

- Distributiekabels en -leidingen liggen ondieper dan transportleidingen.
- Vrijvervalleidingen hebben voorrang boven drukleidingen.
- Bij kruisingen van kabels of leidingen bedraagt de verticale tussenruimte minimaal 0,20 m.

## 3) Boringen en persingen

Bij boringen of persingen is de diepteligging afhankelijk van de lokale situatie. De minimale verticale afstand tot te kruisen kabels of leidingen bedraagt 0,50 m, waarbij de te boren/persen leiding onder de bestaande leiding wordt gevoerd. Deze afstand moet aantoonbaar worden gegarandeerd om afwijkingen tijdens uitvoering op te vangen.

## 4) Kruisingen van watergangen

- Bij kruisingen wordt een minimale gronddekking van 1,00 m ten opzichte van de ontwerpdiepte van de bodem van de watergang aangehouden.
- Indien de aanwezige bodem lager ligt dan de ontwerpdiepte, geldt een gronddekking van 1,00 m ten opzichte van de feitelijke bodem.

## 5) Groenvoorzieningen

Indien een kabel of leiding door een groenvoorziening niet zijnde bestemde Kabel en Leidingenstrook wordt gelegd of eronderdoor wordt geperst, bedraagt de gronddekking minimaal 1,00 m.

## 6) Onder overbouwingen

Kabels of leidingen mogen alleen onder een overbouwning worden gesitueerd indien de verticale afstand tussen de onderzijde van de overbouwning en het vastgestelde uitgiftepeil minimaal 2,50 m bedraagt (benodigde werkruimte voor materieel).

## 7) Boven onderbouwingen

Kabels of leidingen mogen alleen boven een onderbouwning (bijv. kelder, duiker) worden gesitueerd indien de verticale afstand tussen de bovenzijde van de onderbouwning en het maaiveld minimaal 2,00 m bedraagt (benodigde gronddekking).

## 8) Kruising van koppelbalken

Koppelbalken ten behoeve van funderingen worden alleen gekruist indien:

- De verticale afstand tussen de bovenkant van de koppelbalken en het maaiveld minimaal 2,00 m bedraagt, én
- De ruimte tussen de koppelbalken is voorzien van een gewapende betonplaat waarboven de kabels of leidingen veilig kunnen worden gelegd.

## 6 Toestemmingen

### 6.1 Algemeen

Het **WOW-portaal** (Werkplein Ondergronds Werken) is het landelijke digitale platform voor het aanvragen en afhandelen van toestemmingen en meldingen voor werkzaamheden in de ondergrond. Groningen Seaports maakt gebruik van dit portaal om het proces rondom graaf- en kabelwerkzaamheden in onze beheersgebieden efficiënt, transparant en uniform te organiseren.

Via het WOW-portaal kunnen aannemers en Netbeheerders hun aanvragen digitaal indienen. Het systeem biedt een gestandaardiseerde werkwijze, waardoor de doorlooptijd van aanvragen wordt verkort en de kans op fouten aanzienlijk vermindert. Daarnaast zorgt het portaal voor een duidelijke communicatie tussen alle betrokken partijen en biedt het inzicht in geplande werkzaamheden, wat bijdraagt aan een betere coördinatie en minder verstoringen in de openbare ruimte.

Door het gebruik van het WOW-portaal waarborgen we:

- Uniformiteit in het toestemmingsproces.
- Efficiëntie in verwerking en beoordeling van aanvragen.
- Transparantie en traceerbaarheid van alle stappen.
- Betere samenwerking tussen GSP, aannemers en Netbeheerders.

### 6.2 Wanneer doet u een aanvraag?

In de volgende situaties doet u altijd een aanvraag bij Groningen Seaports.

- 1) Aanleg van nieuwe kabels of leidingen
  - Voor nutsvoorzieningen (elektriciteit, telecom, water, gas, data).
  - Voor industriële aansluitingen of private leidingen.
- 2) Verlegging of aanpassing van bestaande kabels en leidingen
  - Bijvoorbeeld bij reconstructies, uitbreidingen of wijzigingen in tracés.
- 3) Onderhoudswerkzaamheden die graafwerk vereisen
  - Herstel van storingen of vervanging van delen van het netwerk.
- 4) Verwijderen van kabels of leidingen
  - Bij buitengebruikstelling of sanering van infrastructuur.
- 5) Werkzaamheden in of nabij K&L-stroken
  - Ook als het gaat om tijdelijke voorzieningen of kruisingen met bestaande infrastructuur.

Ook maakt u altijd een graafmelding in WIBON/Klic.

### 6.3 Aanleveringsvoorwaarden

GSP behandelt uitsluitend volledig ingevulde en ondertekende aanvragen, met de onderstaande bijlagen waar van toepassing:

- Gegevens Aanvrager / Toestemmingshouder / Grondroerder: namen, adressen, contactpersonen en bereikbaarheid.
- Gegevens eindgebruiker: namen, adressen, contactpersonen eindgebruiker van het aan te leggen asset
- Locatie & tracé: duidelijke situatietekening(en) op schaal van het voorgenomen werk, met voorkeurstracé, kruisingen en aansluitingen.
- KLIC/WIBON-informatie: recente kabel- en leidinginformatie en maatregelen om schade te voorkomen.
- Technische omschrijving: type kabel/leiding (functie, medium, diameter/druk waar relevant), bouwmethode (open ontgraving of (gestuurde) boring met boorplan).
- Fasering & planning: verwachte start- en einddatum, werktijden, eventuele nacht- of weekendwerkzaamheden.
- Verkeersmaatregelen: beschrijving en tekening conform CROW 96b (indien van toepassing).
- Bodem & milieu: relevante bodeminfo (bijv. historisch onderzoek/verwachte verontreiniging) en maatregelen; ecologie (Ecologische-toets, Ecologisch werkprotocol, zie gedragscode Havenbedrijven).
- Veiligheid: V&G-maatregelen/TRA waar passend.
- Afstemming derden/beheerder(s): bevestiging van noodzakelijke afstemming met betrokken Netbeheerders/Overheden (indien van toepassing).

### 6.4 Aanvraagprocedure

GSP gebruikt het WOW-portaal (Werkplein Ondergronds Werken) als digitaal loket voor aanvragen en meldingen. Dit landelijke platform biedt een uniforme en efficiënte afhandeling en maakt kaart gebaseerd werken mogelijk. Ga naar <https://www.wowportaal.nl> en volg onderstaande stappen:

- 1) Inloggen / registreren  
Maak (indien nodig) een account aan of log in met je bestaande gegevens.
- 2) Kies beheerder en type aanvraag  
Selecteer Groningen Seaports als beheerder. Kies het juiste werktype (aanvraag of melding) en de locatie op kaart.
- 3) Vul gegevens in  
Voer de gevraagde project- en contactgegevens in. Geef tracé, methode en planning op.
- 4) Upload bijlagen  
Voeg de documenten toe PDF voor teksten, DWG en PDF voor tekeningen en aanvullende formaten waar nodig voor tracé/boring). Zorg voor eenduidige bestandsnamen.
- 5) Controle & indiening  
Controleer op volledigheid en dien de aanvraag in. Het portaal bevestigt de ontvangst.

## 6.5 Beoordeling door GSP

- Intake & coördinatie: Project Support controleert op volledigheid en zet de aanvraag uit voor inhoudelijke toets bij de relevante disciplines (assetmanagement/infra, etc.).
- Doorlooptijd: de gebruikelijke doorlooptijd voor een complete aanvraag is maximaal 6 weken (indicatief; afhankelijk van complexiteit en volledigheid). Communicatie over vragen en besluiten verloopt via het portaal en/of e-mail.
- Besluit: U ontvangt een toestemming met eventuele voorschriften en voorwaarden.

## 6.6 Uitvoering, oplevering en revisie

- Werk conform de voorschriften in de toestemming en de relevante bepalingen uit dit Handboek.
- Verkeersmaatregelen uitvoeren conform CROW 96b.
- Schade en zettingen dienen te worden voorkomen. Bij voorkomen van schades dienen deze voor oplevering hersteld te zijn.
- Toezicht en aanwijzingen van GSP-coördinator/Toezichthouder worden opgevolgd.
- Tijdens uitvoering moeten toestemming en bijbehorende tekeningen op het werk aanwezig zijn.
- Na de werkzaamheden worden As-Built-tekeningen (incl. eventuele afwijkingen t.o.v. de toestemming) binnen 1 maand aangeleverd.

## 6.7 Relatie tot overige regelgeving

Deze toestemming staat naast eventuele wettelijke vergunningen/instemmingen (bijv. Omgevingswet, Telecommunicatiewet, WIBON). De aanvrager is verantwoordelijk voor het tijdig aanvragen en verkrijgen van alle overige vereiste vergunningen/ontheffingen en het naleven van toepasselijke (lokale) regels, waaronder de Havenverordening Groningen Seaports. Zonder overige benodigde vergunningen zijn toestemmingen niet geldig.

## 6.8 Contact

- **Aanvragen:** [projectsupport@groningen-seaports.com](mailto:projectsupport@groningen-seaports.com)
- **Uitvoering:** [assetmanagement@groningen-seaports.com](mailto:assetmanagement@groningen-seaports.com)

## 6.9 Machtigingen

Een Toestemmingshouder kan een derde machtigen om namens hem een aanvraag in te dienen. NB: De toestemming wordt alleen op naam van de Toestemmingshouder afgegeven.

## 6.10 Technische specificaties werktekeningen

Elke tracéwijziging (dus nieuw, wijziging én verwijderen) moet digitaal worden aangeleverd via WOW, ondersteund door (een) werktekening(en). Hiervan kan door de toestemmingverlener een papieren exemplaar worden geëist ter onderbouwing van de digitale tekening(en).

<b>Eis</b>	<b>Toelichting</b>
Schaalvoering	<1:500, met eventuele details in een grotere schaal (bij voorkeur 1:250).
Noordpijl	De tekeningen moeten zijn voorzien van een noordpijl.
Straatnaam	De tekeningen moeten zijn voorzien van duidelijke oriëntatiepunten, inclusief voldoende straatnamen.
Tekeningnummer	Voorzien van tekeninghoofd met uniek tekeningnummer en een datum waarbij de datum van de laatste wijziging geldt.
Maatvoering	De maatvoering van het voorstel tracé moet eenduidig en volledig zijn en ten opzichte van vaste punten in de omgeving.
Tracé voorstel	Het geplande tracé zoals de leidingexploitant verwacht dit uit te kunnen voeren. Waar de leidingexploitant al een tracé heeft liggen, moet dit op de tekening te zien zijn.
Ruimtebeslag	Het aantal leidingen moet op de tekening(en) zijn aangegeven inclusief de materiaalsoort en de diameter van de leiding(en) en/of het ruimtebeslag voor de kabel(s). Als er twijfel is over de beschikbare ruimte, moet tevens de maatvoering ten opzichte van de naastliggende leiding(en) worden weergegeven.
Detaildoorsnede	Wanneer bij een bestaand tracé wordt gelegd, moet worden aangegeven hoe dit gebeurt zowel in horizontale als verticale zin.
Digitaal format	De digitale tekening(en) dient (dienen) bewerkt te kunnen worden met AutoCAD (dxf / dwg-bestand) en/of Microstation (dxf / dgn-bestand) en in RD-coördinaten te worden aangeleverd met een verwijzing in de bestandsnaam naar de locatie.

## 7 Voorwaarden en technische eisen t.a.v. de uitvoering

### 7.1 Communicatie

#### 1) Beschikbaarheid documenten op locatie

De Grondroerder zorgt ervoor dat op de graaflocatie altijd een afschrift aanwezig is van:

- de verleende toestemming inclusief tekening(en) en nadere regels;
- vergunningen en toestemmingen van derden inclusief bijbehorende voorwaarden;
- de gegevens van de KLIC-melding.

Deze documenten moeten desgevraagd direct aan de Toezichthouder worden getoond.

#### 2) Bereikbaarheid

De Grondroerder is 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar. De aangewezen contactpersonen moeten op verzoek van de Toezichthouder direct informatie verstrekken en volledige medewerking verlenen.

#### 3) Taalvaardigheid

De contactpersonen binnen de projectorganisatie dienen de Nederlandse en/of Engelse taal voldoende te beheersen, zowel mondeling als schriftelijk.

#### 4) Bouwvergaderingen

Bij alle bouwvergaderingen die relevant zijn voor Groningen Seaports nodigt de Grondroerder een vertegenwoordiger van assetmanagement en/of de Toezichthouder van GSP uit.

- De Grondroerder maakt notulen van deze vergaderingen en stuurt deze binnen tien werkdagen naar alle deelnemers.
- De notulen worden op de gebruikelijke wijze beoordeeld en vastgesteld door de vergadering.

#### 5) Voortgangsoverleg bij grootschalige projecten

Bij projecten met een bovengemiddelde impact op de openbare ruimte en/of veiligheid kan assetmanagement periodieke voortgang overleggen met alle betrokken partijen initiëren.

- GSP/assetmanagement maakt in dat geval de notulen en verspreidt deze binnen tien werkdagen naar de deelnemers.
- Ook deze notulen worden op de gebruikelijke wijze beoordeeld en vastgesteld door de vergadering.

## 8 Melding start en einde werkzaamheden

### 1) Startmelding

De daadwerkelijke start van de werkzaamheden moet uiterlijk vijf werkdagen vooraf worden gemeld bij Groningen Seaports via het door assetmanagement gebruikte registratiesysteem. Vermeld hierbij:

- Naam-, adres- en woonplaatsgegevens van de uitvoerende partij.
- Naam, telefoonnummer en e-mailadres van een contactpersoon van de uitvoerende partij.
- Startdatum en verwachte einddatum van de werkzaamheden.
- Het kenmerk van de verleende toestemming.

### 2) Gereedmelding

Na (gezamenlijke) oplevering moeten de werkzaamheden via hetzelfde registratiesysteem als gereed worden gemeld.

### 3) Voorwaarden voor gereedmelding

GSP beschouwt de werkzaamheden pas als gereed wanneer:

- Het tracé correct is hersteld en in opgeruimde staat is achtergelaten.
- Eventuele klachten van belanghebbenden zijn opgelost.
- Revisiegegevens beschikbaar zijn via Kadaster-sectie KLIC. En zijn aangeleverd bij GSP.

### 4) Spoedeisende werkzaamheden of calamiteiten

Indien vooraf melden niet mogelijk is, mag het werk direct worden uitgevoerd. In dat geval:

- Altijd telefonisch melden bij GSP assetmanagement via 0596-640400
- Buiten kantooruren via de calamiteitentelefoon van GSP via 0596-640477
- Zodra mogelijk, maar uiterlijk binnen één werkdag na aanvang, alsnog melden via het reguliere registratiesysteem.

## 9 Breekverbod

### 1) Algemeen verbod

Behoudens spoedeisende werkzaamheden is het tijdens een breekverbod **niet toegestaan** werkzaamheden in de openbare ruimte uit te voeren.

### 2) Reden voor instellen breekverbod

Groningen Seaports kan een breekverbod instellen bij weersomstandigheden die leiden tot overlast, gevaar of schade, zoals:

- Vorst (uitgangspunt: zolang er ijs in de sloot ligt, is er vorst in de grond).
- Wateroverlast.

### 3) Zware sneeuwval of ijzel.

*(Dit is geen limitatieve opsomming.)*

Het doel is onder andere het voorkomen van schade, zoals breuk van vastgevroren bestrating of onvoldoende verdichting van de ondergrond.

### 4) Evenementen

Tijdens alle door Groningen Seaports toegestemde evenementen (zoals Havendagen, Pinksterfeesten, Delfsail), inclusief op- en afbouwperiodes, geldt altijd een breekverbod op de evenementlocatie en de directe omgeving.

De Grondroerder dient hiermee rekening te houden en tijdig de evenementenkalender op te vragen bij Assetmanagement. Na afloop van het evenement mogen werkzaamheden op de gebruikelijke wijze worden hervat.

### 5) Overige situaties

GSP kan, in overleg met de Grondroerder, een breekverbod instellen om overlast te beperken, bijvoorbeeld voor openbaar vervoer. Alleen als alle belanghebbenden gezamenlijk een praktische oplossing overeenkomen, kan hiervan worden afgeweken.

### 6) Communicatie en naleving

- GSP geeft digitaal aan wanneer een breekverbod van kracht is en meldt minimaal één dag vooraf wanneer het wordt opgeheven.
- De Grondroerder dient zich strikt aan het breekverbod te houden.
- Na opheffing mogen werkzaamheden pas worden hervat.
- Indien na een vorstperiode blijkt dat er nog vorst in de grond zit, moeten de werkzaamheden direct worden gestaakt en de situatie in oorspronkelijke staat worden hersteld. Het breekverbod treedt dan opnieuw in werking.

## 10 Werkafspraken en voorwaarden m.b.t. de uitvoering

### 10.1 Normen en kader

- 1) De Grondroerder houdt zich aan de CROW 500 (*Schade voorkomen aan kabels en leidingen*), dit Handboek en de WIBON.
- 2) Verplaatsing van openbare infrastructuur is voor rekening van de Toestemmingshouder en vindt plaats in overleg met assetmanagement. Het op eigen initiatief plaatsen van assets zonder toestemming van GSP is niet toegestaan.

### 10.2 Samenloop en combinatiewerk

- 1) Indien vooraf bekend is dat kabels/leidingen van meerdere Netbeheerders in (de nabijheid van) het tracé worden gelegd of geroid, worden deze werkzaamheden zoveel mogelijk gecombineerd of in ieder geval aansluitend in één werkgang uitgevoerd. De Grondroerder stemt dit onderling en met de betrokken Netbeheerders af (*combiwerk*).
- 2) Projecten waarbij werkzaamheden van GSP en Netbeheerders binnen een gezamenlijk tijdvak moeten plaatsvinden, worden voorafgaand aan de (in)stemmings-/toestemmingsaanvraag afgestemd.

### 10.3 Ruimtegebruik en logistiek

- 1) De Grondroerder biedt andere kabel-/leidingeigenaren de mogelijkheid om onbelemmerd werkzaamheden aan hun infrastructuur uit te voeren.
- 2) De locatie voor een opslagterrein (compound) wordt in overleg met assetmanagement/assetmanager Infra bepaald; hiervoor vraagt de Grondroerder toestemming aan. Hier kan een huurcontract voor worden opgesteld.

### 10.4 Sleuven, lasgaten en herstel

- 1) Per dag wordt niet meer sleuflengte opengelegd dan diezelfde dag volledig kan worden dichtgemaakt. Montage- en lasgaten worden aan het einde van de dag dichtgezet, tenzij anders overeengekomen met Toezichthouder/assetmanager Infra (Utilities).
- 2) Herstel van verhardingen wordt door de Grondroerder uitgevoerd, met een onderhoudstermijn van 12 maanden.
- 3) Indien herstel niet tijdig of niet op gelijkwaardige kwaliteit is uitgevoerd, laat GSP dit op kosten van de Grondroerder herstellen.

### 10.5 Materialen en netheid

- 1) (Bestratings)materialen worden naast de sleuf opgetast; zand, grond en fundering worden gescheiden ontgraven, opgeslagen en teruggebracht.
- 2) Indien naast de sleuf geen ruimte is, wordt de tijdelijke opslaglocatie vooraf met de Toezichthouder bepaald. Na afronding (of op eerste aanzegging van GSP) verwijdert de Grondroerder de materialen en herstelt de ondergrond in de oorspronkelijke staat.
- 3) (Bestratings)materialen worden onbeschadigd, schoon en gelijkwaardig herplaatst. Bij beschadiging zorgt de Grondroerder voor herstel of vervangend materiaal (tenzij bij vooropname met de Toezichthouder is afgesproken dat GSP levert).
- 4) Te gebruiken (bestratings)materiaal is minimaal gelijkwaardig aan het oorspronkelijk aanwezige en aan de door GSP gebruikelijk toegepaste materialen.

- 5) Na afronding is het tracé volledig hersteld en de werkomgeving schoon opgeleverd: bermen en onverhard vrij van stenen, indien nodig ingezaaid; puin/grond/zand/beplantingsresten/afval naar gecertificeerde verwerker; goten/kolken/groen schoon; bronneringsgaten gedicht. Oplevering vindt gezamenlijk plaats met Toezichthouder/assetmanager Infra; opleverdocument door beide partijen ondertekend.
- 6) Aangetroffen puin mag niet teruggeplaatst worden in de sleuf. Bij aantreffen van puin stelt de Grondroerder de Toezichthouder hiervan in kennis. Groningen Seaports zal zorg dragen voor afvoer van het in de sleuf aangetroffen puin.

#### 10.6 Afwijken, revisie en veiligheid

- 1) Bepalingen uit de ontwerp-/tracéparagrafen zijn ook tijdens uitvoering van toepassing. Afwijken van het ingestemde tracé (horizontaal/verticaal) vereist voorafgaande goedkeuring van Toezichthouder/Assetmanager Infra (Utilities). Binnen 5 werkdagen na afwijking levert de Grondroerder een gewijzigde tracétekening + afwijkingsrapport aan GSP.
- 2) Als straatwerk gevaar oplevert, meldt de Toezichthouder dit; de Grondroerder herstelt binnen 2 uur. Bij nalaten laat GSP dit op kosten van de Grondroerder uitvoeren.

## 11 Eisen m.b.t. bereikbaarheid

### 11.1 Continuïteit van bereikbaarheid

- Plan tijd en wijze van uitvoering zodanig dat de bereikbaarheid van bedrijven/gebouwen (incl. mindervaliden) voor voetgangers, (brom)fietsers, gemotoriseerd (bestemmings)verkeer en hulp- en afvaldiensten zoveel mogelijk in stand blijft—ook in doodlopende straten.

Verder geldt:

- In principe wordt een weg slechts aan één zijde afgesloten.
- Er blijft minimaal één rijstrook beschikbaar.
- Volledige afsluiting? Minstens 3 werkweken vooraf afstemmen met Asset Management.
- Brandkranen, afsluiters en bovengrondse voorzieningen: 1,00 m vrijhouden, altijd zichtbaar/toegankelijk.
- Minimale doorrijbreedte hulpdiensten 4,00 m, doorrijhoogte 4,20 m; objecten min. 40 m benaderbaar.

### 11.2 Toegangen en looproutes

- Bij (nood)uitgangen worden goede, vlakke en zichtbare loopplanken toegepast; ook geschikt voor voetgangers met (brom)fiets aan de hand.

### 11.3 Afstemming bij beperkingen

- Is beperking van bereikbaarheid onvermijdelijk (hulp-/afvaldiensten, bevoorrading, of geen overeenstemming met belanghebbenden)? Minimaal 3 werkweken vooraf overleg met de Toezichthouder voor maatregelen.

## 12 Maatregelen in het belang van verkeer

### 12.1 Normen en startvoorwaarde

- Toepassing conform Standaard RAW en CROW 96a/96b. Start pas als voldoende en adequate verkeersmaatregelen op de werklocatie aanwezig zijn. Plannen worden teruggekoppeld aan GSP. Afzetmateriaal voldoet aan de normen (afzetlint is niet toegestaan).

### 12.2 Tijden en fasering

- 1) Indien nodig (bijv. afsluiting hoofdweg) kan GSP uitvoering in weekenden/avonden/nacht verplichten.
- 2) Tijdens spits (07:30–09:00 en 16:00–18:00) geen reguliere werkzaamheden op/langs hoofd- of gebiedsontsluitingswegen, tenzij met Toezichthouder anders overeengekomen bij aantoonbaar goede doorstroming.

### 12.3 Tijdelijke voorzieningen en plannen

- 1) Voor bereikbaarheid kan inzet van tijdelijke maatregelen/voorzieningen nodig zijn (rijplaten, tijdelijke waterkruisingen, doorsteken groen e.d.).
- 2) Verkeerskundig kritische maatregelen (omleidingen, VRI, kruispunten, (brom)fiets- en voetpaden e.d.) legt de Grondroerder op verzoek vast in een gedetailleerd verkeers-/werk-/tijdsplan en dient dit ter goedkeuring in via Melvin, minstens 3 werkweken vóór start. Maatregelen > 4 maanden? Verkeersbesluit opgesteld door GSP/Gemeente vereist.

### 12.4 Aanbrengen, onderhouden en verwijderen

- 1) Verkeersvoorzieningen max. 72 uur vóór start plaatsen en tot die tijd afgedraaid van het verkeer; niet bevestigen aan bijv. lichtmasten; zicht op bebording/camera's vrijhouden; op startdag naar het verkeer draaien.
- 2) Voorzieningen die (tijdelijk) geen dienst doen, worden onmiddellijk verwijderd/afgedraaid/afgedekt.
- 3) Opzetten/verwijderen van voorzieningen gebeurt door een partij met KOMO-procescertificaat BRL-9101 (KIWA).
- 4) Tijdelijke voorzieningen in verharding: vrijkomende verharding afvoeren en na verwijdering terugplaatsen.
- 5) De Grondroerder controleert voorzieningen regelmatig, ook buiten werktijden, en herstelt gebreken zo spoedig mogelijk. Door GSP gemelde gebreken worden via Toezichthouder doorgegeven; herstel binnen 2 uur. Aanwijzingen van Toezichthouder worden direct opgevolgd.
- 6) Asset Management kan om verkeerstechnische/veiligheidsredenen het plaatsen van bouwhekken buiten werktijden verplichten.
- 7) Onverlichte obstakels worden gemarkeerd conform CROW 130.

### 13 Opbreken en herstellen open verharding

- 1) Wegkruisingen in open verharding met (gebonden) puinfundering of waterdoorlatende opbouw gebeuren door persing/(gestuurde) boring, tenzij met GSP anders overeengekomen.
- 2) Kruisingen in open verharding met zandfundering mogen in open ontgraving (per rijbaan), met mantelbuis die min. 0,50 m (kabels) of 1,00 m (leidingen) aan weerszijden doorloopt (tenzij anders overeengekomen met assetmanager Utilities).
- 3) Beschadigde elementen worden door de Grondroerder gelijkwaardig vervangen. Is bij vooropname > 5% al beschadigd, dan kan in overleg GSP materiaal leveren.
- 4) Lijnafwatering (incl. fundering) en gefundeerde trottoirbanden worden niet verwijderd. Bij kruisen: werkwijze overleggen met Toezichthouder.
- 5) Waterdoorlatende verhardingen: opbreken, herstel en voegvulling altijd vooraf afstemmen.
- 6) Bijzondere (sier)bestrating: beschermende maatregelen; aanwijzingen Toezichthouder volgen.
- 7) Herbestrating vlak, zonder oneffenheden, onder zelfde profiel en verband; geen klinkers op de kant.
- 8) Uitgevoerd straatwerk schoongeveegd, afgetrild en meermalig ingewassen met de passende voegvulling (brekerzand/straatzaad/split), met  $\geq 24$  uur tussenpozen.
- 9) Oplevering/afwerking conform de algemene opleveringsbepaling in dit Handboek.

## 14 Opbreken en herstellen gesloten verharding

- 1) Wegkruisingen worden altijd uitgevoerd door persing/(gestuurde) boring, tenzij anders met GSP overeengekomen
- 2) Open ontgraving in wegen/inritten met gesloten verharding is in beginsel verboden, behalve bij reparaties/aansluitingen op bestaande kabels/leidingen en met voorafgaande schriftelijke toestemming van GSP. Hier kan in overleg van worden afgeweken.
- 3) Voor verwijderen van asfalt: grenzen op steenmaat en tot gewenste diepte inzagen.
- 4) Bij mechanisch grondwerk is de asfaltsleuf  $\geq 0,50$  m breder dan de bak van de kraan; ondergraven van asfalt is niet toegestaan.
- 5) Vrijkomend asfalt scheiden in teerhoudend/niet-teerhoudend en afvoeren conform CROW 210; benodigde afvalstroomnummers regelen; acceptatie-/stortbonnen direct aan Toezichthouder overleggen.
- 6) Na leggen kabel/leiding: sleuven over volle breedte aanvullen/verdichten; fundering herstellen met menggranulaat 0/31,5. Eventuele wapening onder fundering herleggen (met overlap) in overleg. Grondroerder is verantwoordelijk voor onderhoud van de dichtgestraatte delen tot definitieve oplossing. Definitief asfaltherstel voert GSP later uit en brengt kosten in rekening bij de Toestemmingshouder.
- 7) Tijdelijke afwerking: sleuf dichtstraten in 30–50 mm brekerzand met betonstraatstenen 80 mm (bij voorkeur in kleur asfalt), elleboogverband, vlak en gelijkliggend met asfalt.
- 8) Ondeugdelijke dichtstrating die schade/zettingen veroorzaakt in aangrenzende verhardingen wordt door de Grondroerder binnen 5 werkdagen na aanzegging hersteld.
- 9) Oplevering/afwerking conform de algemene opleveringsbepaling in dit Handboek.
- 10) Definitief asfaltherstel gebeurt door GSP; kosten worden zijn voor rekening Toestemmingshouder tenzij anders overeengekomen.

## 15 Opbreken en herstellen bermen en gazons

- 1) Voor aanvang van werkzaamheden zal Grondroerder het terrein maaien.
- 2) Bij werkzaamheden in grasstroken moeten graszoden zorgvuldig worden verwijderd (uitzoden) en tijdelijk worden opgeslagen. Stapel de zoden met de graszijde op elkaar ('groen op groen') om uitdroging te voorkomen. Na afronding van de werkzaamheden worden de zoden teruggeplaatst.
- 3) Als GSP het herstel verzorgt, worden vrijgekomen zoden door de Grondroerder afgevoerd.
- 4) Na aanvullen tot peil worden zoden binnen 48 uur teruggelegd, aangerold, met teelaarde gedrensd en met leidingwater bewaterd; tekort aan zoden wordt door de Grondroerder aangevuld.
- 5) Waar zoden steken niet kan: sleufbedekking afvoeren; na aanvullen/verdichten berm freesen en inzaaien met door GSP goedgekeurd grasmengsel (in overleg met Toezichthouder).
- 6) Oplevering/afwerking conform de algemene opleveringsbepaling in dit Handboek.
- 7) Ecologie/gedragscode: Wanneer mogelijk toepassen geldende gedragscode. Voor Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting; volg de omgevingswet.

## 16 Weg- of boomkruising door persen of (gestuurd) boren

- 1) Kruisingen onder wegen: haaks op de wegas, min. 1 m uit tangentialpunten, zó dat geen verzakkingen optreden; bij voorkeur voorafgaand aan het hoofdtracé; (stalen) mantelbuis verplicht.
- 2) Verticale afstand:  $\geq 0,50$  m tussen bovenkant te persen buis en onderkant wegfundering; mantelbuis dekking  $\geq 0,70$  m.
- 3) Verticale afstand:  $\geq 0,50$  m tussen bovenkant te persen buis en onderkant te kruisen kabel/leiding; altijd onderlangs doorvoeren.
- 4) Mantelbuis bij wegkruising min. 1 m doorlopen aan beide zijden (tenzij anders overeengekomen).
- 5) Binnen kroonprojectie van bomen: uitvoering afstemmen met Toezichthouder.
- 6) Ongestuurde raketboringen in openbare ruimte zijn niet toegestaan, tenzij met Toezichthouder anders overeengekomen.
- 7) Boomboring met mantelbuis: GSP kan nadere eisen stellen; dekking  $\geq 0,70$  m; bij voorkeur voorafgaand aan hoofdtracé.
- 8) Niet direct in gebruik? Kopeinden mantelbuis afdichten met kunststof deksels.
- 9) In gebruik genomen? Ruimte aan kopeinden deugdelijk afdichten (bijv. Stopaq).

## 17 Eisen t.a.v. graaf- en grondwerk

- 1) GSP hanteert de Standaard RAW-eisen voor graafwerkzaamheden als bindend.
- 2) Grond/zand/teelaarde/fundering gescheiden ontgraven, opslaan en terugbrengen; bij waterdoorlatende opbouw een specifieke werkwijze na overleg met Toezichthouder; aanwijzingen altijd opvolgen.
- 3) Sleuven taluderen volgens diepte/bemaling/grondsoort; zo nodig stutten met schotten.
- 4) Geen zand/vuil in (mol)goten, lijnafwatering, straat-/trottoirkolken; zo nodig tijdelijk afdekken.

### Aanvullen en verdichten

- 5) Aanvullen in een droge sleuf; materiaal schoon, laagsgewijs en in oorspronkelijke opbouw terugbrengen; bermen/groenstroken met overhoogte; géén bevroren grond, sneeuw, (groen)afval of puin verwerken.
- 6) Overtollige grond/gebroken materiaal: volledig afvoeren door aannemer.
- 7) Puin > 50 mm in depot; afvoer door GSP op afroep van aannemer via Toezichthouder.
- 8) Laagdikte max. 0,30 m met mechanische verdichting per laag.
- 9) Onder open verharding: zandbed/straatlaag herstellen; bij straatlaag < 40 mm levert en brengt Grondroerder het tekort aan.
- 10) Proctordichtheid van aanvullingen onder verharding wijkt max. 3% af t.o.v. oorspronkelijke situatie.
- 11) Sondeerwaarde onder verharding/bermen na verdichting  $\geq 90\%$  van oorspronkelijk; streven  $\geq 4$  MPa.
- 12) Meten met sondeerapparaat (conus 100 mm<sup>2</sup>, tophoek 60°, bereik  $\geq 5$  MPa, diepte  $\geq 0,60$  m); gemeten conuswaarde wijkt max. 3% naar beneden af van referentie naast sleuf.
- 13) In beplantingsvakken/gazon < 0,80 m diepte: sondeerwaarde na verdichting max. 1,5 MPa; teelaarde niet verdichten.
- 14) Grondroerder meet en registreert; toont gegevens op verzoek; Toezichthouder voert steekproeven uit.
- 15) Voldoet verdichting niet? Herstel binnen 5 werkdagen.
- 16) Is uitgekomen grond ongeschikt? Afvoeren, geschikte grond aanvoeren en opnieuw verwerken; daarna hercontrole door Toezichthouder.
- 17) Bij uitblijven/onzorgvuldig herstel: GSP laat herstellen op kosten van de Grondroerder.

## 18 Eisen t.a.v. kabel- of leidingwerk

- 1) Grondroerder lokaliseert aanwezige leidingen en graaft proefsleuven. Resultaten van de proefsleuven worden tevens aangeboden aan Groningen Seaports.
- 2) Registratie van proefsleuven/maatvoeringen actueel houden en op verzoek overhandigen; bij afwijkingen van standaardprofiel/standaardtracé in overleg met Coördinator/Toezichthouder nieuw tracé bepalen.
- 3) Geen kabels/leidingen/handholes/distributiepunten/bovengrondse voorzieningen boven bestaande kabels/leidingen plaatsen zó dat onderhoud onmogelijk wordt; alleen met instemming betrokken Netbeheerder en mitigerende maatregelen.
- 4) Buiten gebruik (blijvend) of  $\geq 10$  jaar niet gebruikt? Verwijderen (zo veel mogelijk gelijktijdig met werk) of op door GSP bepaald moment.
- 5) Tijdelijke voorzieningen (damwanden, sleufbekisting e.d.) vereisen goedkeuring coördinator en worden na afloop verwijderd, tenzij anders overeengekomen.
- 6) Nabij bomen/groen: bepalingen hoofdstuk Bomen & Groen strikt volgen.
- 7) Te leggen kabels/leidingen worden duidelijk gelabeld/gecodeerd (functie/eigenaar).
- 8) (Voorbereide) huisaansluitingen: zoveel mogelijk gelijktijdig met hoofdtracé, haaks op distributienet.
- 9) Opbergen voorbereide huisaansluitingen (CAI/glasvezel): strak opgerold en gebundeld, bovenkant rol op zelfde hoogte als kabel, evenwijdig aan perceelgrens.
- 10) Locaties handholes/distributiepunten/bovengrondse voorzieningen in overleg met Toezichthouder; boven maaiveld in beginsel niet toegestaan; bij ongunstige plaatsing verplaatsen binnen 5 werkdagen.
- 11) Bovengrondse voorzieningen zoveel mogelijk uit het zicht (liefst in pandig/ondergronds of in lijn met bestaand straatmeubilair).
- 12) Bij grotere bovengrondse voorzieningen in/naast groen kan GSP nadere eisen stellen (bijv. inpassing met beplanting); voorwaarden worden in de toestemming vastgelegd; aanwijzingen Coördinator/Toezichthouder volgen.
- 13) Bovengrondse voorzieningen voorzien van anti-graffiti (coating/strips), tenzij anders overeengekomen.
- 14) In-/uitgaande kabels bij handholes/distributiepunten/bovengrondse voorzieningen zó leggen dat verweving met derden wordt voorkomen.
- 15) Bovengrondse voorzieningen mogen niet direct tegen hekwerken worden geplaatst om overklimmen te voorkomen.
- 16) Ondergronds geplaatste handholes/distributiepunten: deksel-dekking  $\geq 0,50$  m.
- 17) Maaiveld-handholes: deksel klasse D400 (NEN-EN 124), gelijkliggend met bestrating/bermverharding; elementen rond de handhole geknipt in bestaand verband; bij verzakking herstelt de Grondroerder op aanzegging.

18) Na afronding: Grondroerder meet digitaal in (incl. (voorbereide) huisaansluitingen, handholes/distributiepunten en bovengrondse voorzieningen) en levert As-Built aan, conform WIBON.

## 19 Werken in of met verontreinigde grond

- 1) Werken conform CROW 400 (*Werken in en met verontreinigde bodem*).
- 2) Minimaal historisch vooronderzoek (via Bodemloket); zo nodig bodemonderzoek. GSP is niet op de hoogte van verontreinigingen—de Toestemmingshouder is zelf verantwoordelijk voor onderzoek en beoordeling.
- 3) Ligt het werk > 25 m buiten bekende locatiecontouren, dan is geen aanvullend onderzoek nodig; zorgplicht blijft gelden bij zintuiglijke waarnemingen. Vragen over bodemgegevens (Eemsdelta): DEAL Delfzijl (0596 639700). Besluit bodemkwaliteit is van toepassing op aan-/afvoer en (tijdelijke) opslag.
- 4) Binnen 25 m van contouren: aanvullend historisch vooronderzoek en zo nodig (nader) bodemonderzoek.
- 5) Initiatiefnemer bepaalt of aanleg in verontreinigde bodem acceptabel is; verantwoordelijkheid voor arbeidsveiligheid (Arbo) en eventuele materiaal aantasting ligt bij initiatiefnemer.
- 6) Onverwachte verontreiniging? Direct melden bij coördinator, werk staken, maatregelen in overleg met Toezichthouder Wet bodembescherming.
- 7) Overtollige grond naar erkende verwerker/hergebruikslocatie; aanvoer van (aanvul)grond vooraf melden bij Meldpunt Bodemkwaliteit (ook bij tijdelijke opslag).

## 20 Werken aan of nabij groenvoorzieningen (excl. bermen/gazons)

### 20.1 Algemeen

- 1) GSP hanteert de Standaard RAW-eisen voor groen als bindend.
- 2) Nodige werkzaamheden aan groen (verwijderen/snoeien) kunnen voorafgaand, tijdens of binnen de onderhoudstermijn nodig zijn; afspraken vooraf met Toezichthouder/assetmanager Infra.
- 3) GSP bepaalt of groenwerk in eigen beheer wordt uitgevoerd of door de Grondroerder; afspraken vooraf met de coördinator.
- 4) Voert de Grondroerder het groenwerk uit, dan gelden de door GSP gestelde voorwaarden en een onderhoudstermijn van 12 maanden na eerste oplevering.
- 5) Tijdelijk uitgenomen beplanting: terugbrengen conform de herstelbepalingen voor beplanting.
- 6) Volledig teruggesnoeid of verwijderd groen wordt als verloren beschouwd.
- 7) Herplant wordt door GSP uitgevoerd in geschikt seizoen; kosten voor Grondroerder.
- 8) Rooien van bomen door de Grondroerder kan alleen na toestemming van GSP; vaak is ook een omgevingsvergunning kap nodig.

### 20.2 Werken nabij bomen (incl. rooi/herplant)

- 1) Bij passeren van bomen treft de Grondroerder beschermmaatregelen conform Bomenposter en RAW.
- 2) Ligt de kabel/leiding dichterbij dan de minimale afstand, dan zijn beschermmaatregelen of (gestuurde) boringen verplicht.
- 3) In het wortelgestel alleen bij hoge uitzondering en handmatig graven, na toestemming; wortels > 25 mm worden niet verwijderd/beschadigd; < 25 mm alleen zagen (niet breken/trekken) en beschermen tegen uitdrogen/vorst/beschadiging.
- 4) Schade aan bomen voorkomen; bij schade direct melden bij Toezichthouder of Assetmanager Infra.
- 5) Moet een boom door schade gerooid worden: direct melden, omgevingsvergunning aanvragen; herplant door GSP, kosten Grondroerder.
- 6) Bij toestemming tot rooien verwijdert de Grondroerder ook de stobbe, vult laagsgewijs met zand, brengt teelaarde aan en werkt het maaiveld vlak af (reservering  $\leq$  10 cm). Inzaaien conform de berm/gazon-bepalingen.

### 20.3 Opname en (indien van toepassing) herstellen heesters en beplanting

- 1) Te handhaven heesters/beplanting in het tracé ruim uitsteken, gescheiden houden en tegen uitdroging beschermen.
- 2) Binnen 1 werkdag terugzetten en onmiddellijk bewateren (leidingwater).
- 3) Aangeslagen beplanting die niet pakt wordt door de Grondroerder in passend seizoen vervangen; hierna geldt opnieuw de onderhoudstermijn van 12 maanden.
- 4) Te gebruiken plantmateriaal: zelfde soort en minimaal gelijkwaardige kwaliteit; GSP-goedkeuring vereist; inboetkosten voor de Grondroerder.

## 21 Aansprakelijkheid, schade, verzekeringen en veiligheid

De laatste versie van de algemene voorwaarden werken, inritten en kabels en-of leidingen opgesteld door Groningen Seaports is van kracht.

## 22 Vergoedingen

De laatste versie van de algemene voorwaarden werken, inritten en kabels en-of leidingen opgesteld door Groningen Seaports is van kracht. Hierin wordt de vergoedingsregeling nader toegelicht.

## 23 Schaderegeling Ingravingen

Bij alle werkzaamheden voor het leggen, verleggen, onderhouden of verwijderen van kabels en leidingen binnen het beheersgebied van Groningen Seaports geldt de Schaderegeling Ingravingen. Deze regeling bepaalt hoe schade aan de openbare ruimte wordt hersteld en hoe kosten worden verhaald op de partij die de werkzaamheden uitvoert.

### Doel en uitgangspunten

- De openbare ruimte moet na afronding van de werkzaamheden in oorspronkelijke staat worden teruggebracht.
- Alle kosten die voortvloeien uit herstel, beheer en eventuele versnelde slijtage (degeneratiekosten) komen voor rekening van de Toestemmingshouder (Grondroerder/Netbeheerder).

### Wat valt onder de regeling?

- Herstel van verhardingen: bestrating, asfalt, beton, natuursteen.
- Herstel van groenvoorzieningen: bermen, gazons, bomen en beplanting (waar nodig met taxatie door een erkend boomtaxateur).
- Overige schade: schade buiten de sleuf, verborgen gebreken of schade die na oplevering aan het licht komt.

### Werkwijze en kostenverhaal

- Indien herstel niet tijdig of onvoldoende wordt uitgevoerd, kan Groningen Seaports het herstel laten uitvoeren door een eigen aannemer. De volledige kosten worden dan doorbelast aan de veroorzaker.
- Eventuele aanvullende kosten, zoals toezicht, verkeersmaatregelen en administratie, kunnen eveneens in rekening worden gebracht.

### Relatie met overige voorschriften

De Schaderegeling Ingravingen vormt een aanvulling op de algemene voorwaarden van Groningen Seaports en de bepalingen in dit Handboek. De regeling sluit aan bij landelijke kaders zoals de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI) en de verplichtingen uit de WIBON.