



**RWS INFORMATIE**

## **Conditionering en Techniek**

Bijlage 1 bij de Vraagspecificatie Algemeen (VSA) Renovatie Koninginnensluis

|        |                  |
|--------|------------------|
| Datum  | 27 februari 2023 |
| Versie |                  |
| Status | Definitief       |

## Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat  
Projecten, Programma's en Onderhoud (PPO) Griffioenlaan  
2 3526 LA Utrecht

Auteur  
Informatie Charlotte Goelema  
Telefoon  
Mobiel 06-50197340  
E-mail charlotte.goelema@rws.nl

Datum 27 februari 2023  
Versie  
Status Definitief  
Kenmerk HB#4092410

### Versiebeheer

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Inhoud

|          |                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding 4</b>                                                     |
| 1.1      | Project Renovatie Koninginnensluis 4                                   |
| <b>2</b> | <b>Conditionering 6</b>                                                |
| 2.1      | Natuur 6                                                               |
| 2.1.1    | Gebieds- en soortenbescherming 6                                       |
| 2.1.2    | Stikstofdepositie 8                                                    |
| 2.2      | Archeologie 9                                                          |
| 2.3      | Cultuurhistorie 10                                                     |
| 2.4      | Onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten (OO) 12                           |
| 2.5      | Kabels en leidingen 14                                                 |
| 2.6      | Externe Veiligheid 14                                                  |
| 2.7      | (Water)bodem 16                                                        |
| 2.8      | Geotechnisch onderzoek 16                                              |
| 2.9      | Luchtkwaliteit 18                                                      |
| 2.10     | Geluid 19                                                              |
| 2.11     | Verkeersmanagement 19                                                  |
| 2.12     | Vastgoed 20                                                            |
| <b>3</b> | <b>Techniek 21</b>                                                     |
| 3.1      | Technische gegevens Koninginnensluis 21                                |
| 3.1.1    | Koninginnensluis 21                                                    |
| 3.1.2    | Wilhelminabrug (Lage brug) 21                                          |
| 3.1.3    | Emmabrug (Hoge brug) 21                                                |
| 3.2      | Gegevens conditionering 21                                             |
| 3.2.1    | Asbest 21                                                              |
| 3.2.2    | Betononderzoek 22                                                      |
| 3.2.3    | PAK's en zware metalen 22                                              |
| 3.2.4    | Chroom-6 23                                                            |
| 3.2.5    | Risicobeoordeling Machineveiligheid (RIBO) 23                          |
| 3.2.6    | Faalkans en hydraulische voorwaarden 23                                |
| 3.2.7    | Overdracht beheer en onderhoud: 0-inspectie en NEN1010/3140 keuring 24 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Project Renovatie Koninginnensluis

Het complex Koninginnensluis is een Rijksmonumentale getijdesluis -anno 1882- gelegen ten zuiden van Nieuwegein (Vreeswijk).

Het complex bestaat uit twee achter elkaar gelegen sluiskolken (hoge en lage kolk) en twee bruggen (Emmabrug en Wilhelminabrug).

De opbouw van het geheel bestaat uit een buitenhoofd met daarover de Emmabrug, hoge kolk, tussenhoofd, lage kolk en het binnenhoofd met daarover de Wilhelminabrug. De primaire functies van het complex Koninginnensluis zijn het keren, schutten en kruisen.

De Koninginnensluis heeft tegenwoordig slechts een beperkte rol t.a.v. regulering van de scheepvaart. Sinds de aanleg van het Lekkanaal maakt de beroepsvaart namelijk nauwelijks meer gebruik van de Koninginnensluis en het Merwedekanaal als verbinding tussen de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal maar vrijwel uitsluitend van het Lekkanaal en de Prinses Beatrixsluis.

Het project Renovatie Koninginnensluis betreft het afronden van een resterend deel van de scope van de renovatie van het complex Koninginnensluis en is het vervolg en aanvulling op:

- De onvolledige (voortijdig beëindigde) renovatie van het sluiscomplex in 2016 en
- De in 2021 vervolgrenovatie waarin de meest kritische onderdelen zijn aangepakt.

Dit document is een bijlage bij de Vraagspecificatie Algemeen (VSA); voor de volledige scope van het project wordt naar de VSA verwezen.



*Figuur 1: Ligging complex Koninginnensluis*

In 2021 zijn de eb- en vloeddeuren van het buitenhoofd gerenoveerd. Deze werkzaamheden zijn naar voren gehaald om de noodzakelijke hoogwaterveiligheid te kunnen garanderen.

In de nu voor te bereiden renovatie worden de resterende delen van het werk uitgevoerd. Het gaat dan om delen van de sluis (o.a. bruggen, bediening en besturing, sluis-bodem, wanden) en maatregelen rondom veiligheid van de kolk.

De werkzaamheden worden aanbesteed volgens een 2-Fasen aanpak:

- Na de aanbesteding doorlopen de geselecteerde aannemer en RWS tezamen een Voorbereidingsfase (= Fase 1) met als resultaat een compleet ontwerp op DO-niveau plus een overzicht van resterende risico's. Na Fase 1 volgt de uitvoeringscalculatie voor het DO en wordt de verdeling van de risico's tussen aannemer en RWS vastgesteld.
- Vervolgens kan bij een akkoord over prijs én risicoverdeling de opdracht voor de Realisatiefase (Fase 2) aan de aannemer worden gegund. Indien er geen overeenstemming mogelijk is over de uitkomst dan kan RWS besluiten met de als tweede in de aanbesteding geselecteerde partij in zee te gaan.

Ondanks dat in de Voorbereidingsfase nog (detail)onderzoeken zullen moeten worden uitgevoerd om ontwerp en realisatie mogelijk te maken is het wenselijk dat nu al, vóór de start van de aanbesteding een zo volledig mogelijk beeld beschikbaar is van functies en waarden waarmee in het plangebied rekening moet worden gehouden. In dit document wordt de diverse informatie over verschillende thema's zoals natuur, bodem, kabels en leidingen (etc.) alsook technische onderzoeken in en nabij het plangebied van de Koninginnensluis, gebundeld.

## 2 Conditionering

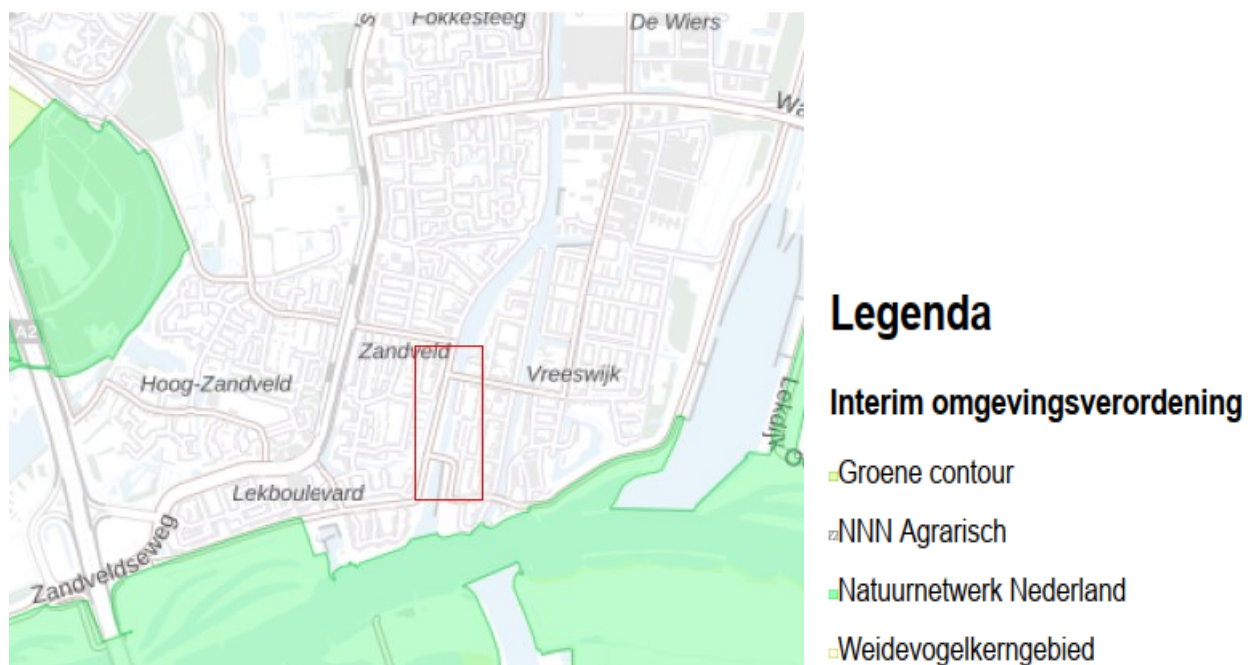
### 2.1 Natuur

#### 2.1.1 Gebieds- en soortenbescherming

De Wet natuurbescherming verplicht Rijkswaterstaat bij geplande werkzaamheden negatieve effecten van het werk op de ter plaatse aanwezige flora en fauna binnen de kaders van de wet te voorkomen.

#### Gebiedsbescherming

De dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden zijn (hemelsbreed) ca. 15 km verderop gelegen. Gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden en de relatief grote afstand tot deze Natura 2000 gebieden lijkt het gezien vanuit het aspect gebiedsbescherming niet nodig een voortoets uit te voeren om de effecten van onder andere trillingen, geluid, licht, optische verstoring ten gevolge van de werkzaamheden op Natura 2000 gebieden te toetsen.



*Figuur 2: (Omkaderde) locatie Koninginnensluis,  
Uit: Interim omgevingsverordening Provincie Utrecht (2021, definitief 2022)*

De nabijgelegen groene vlakken langs de Lek en uiterwaarden zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland, hier is in principe alleen sprake van een ruimtelijke bescherming. De werkzaamheden aan de Koninginnensluis vinden plaats volledig binnen de contouren van het bestaande object, er is geen extra ruimtebeslag benodigd en er is geen beïnvloeding van omliggende gebieden. Uit de figuur is af te leiden dat er geen/weinig invloed zal zijn op de natuurgebieden in de directe omgeving.

Het gemeentelijk Bestemmingsplan bevestigt een en ander (zie Nieuwegein, Bestemmingsplan Vreeswijk – 2019, zie de Toelichting onder 3.3.5):

**Natuurgebieden:**

*Het plangebied vormt geen onderdeel van een Natura2000 gebied. Deze gebieden liggen ook niet in de nabije omgeving van het plangebied. De Lek en de uiterwaarden liggen voor een klein gedeelte in het plangebied. Deze maken onderdeel uit van Natuurnetwerk Nederland (zie figuur 3.9). Gelet op het overwegend conserverende karakter van het bestemmingsplan zijn negatieve effecten op Natuurnetwerk Nederland uitgesloten.*

### **Soortbescherming**

Gezien de randvoorwaarden die de Wet natuurbescherming oplegt is het van belang dat het onderzoek naar flora en fauna tijdig gestart wordt. Immers, als na een eerste scan blijkt dat aanvullend onderzoek nodig is dan moet dit idealiter vóór de start-uitvoering afgerond kunnen worden.

Het veldonderzoek dat nodig is om een volledig beeld van flora en fauna te verkrijgen kan, afhankelijk van de geïnventariseerde aanwezige soorten, een doorlooptijd tot 1 jaar hebben. Naast de lange doorlooptijd van het onderzoek dient ook rekening gehouden te worden met een lange doorlooptijd voor de eventueel aan te vragen en te verkrijgen ontheffingen en vergunningen (tot 26 weken).

De ten tijde van opstelling van dit document beschikbare onderzoeken zijn van vóór de renovatie van 2016, het meest recente ecologisch onderzoek dateert van 2015. Voor de renovatie van de eb- en vloeddeuren in 2021 is alleen een lokale veldinspectie uitgevoerd.

Om de voor de renovatie noodzakelijke informatie tijdig beschikbaar te krijgen wordt op korte termijn een uitvraag gedaan voor een ecologische Quick Scan. Dit om te bepalen met welke beschermde soorten flora en fauna we bij de renovatie te maken krijgen en welke mitigerende/compenserende maatregelen mogelijk nodig zijn. Tegelijk met de uitvraag voor de Quick Scan wordt op basis van bekende informatie uit de oude onderzoeken tevens een optie uitgevraagd voor een Nader Onderzoek Vleermuizen conform het Vleermuizenprotocol 2021.

De resultaten van de Quick Scan worden verwacht eind maart/april 2023, mocht inderdaad blijken dat een naderonderzoek Vleermuizen nodig is dan start dit in april/mei 2023 en loopt door tot en met september/oktober 2023.

De Quick Scan die nu uitgevraagd wordt, betreft in tegenstelling tot de eerdere onderzoeken, ook de kolkwanden van het sluizencomplex. Bij reparaties aan de kolkwanden waarbij o.a. mogelijk gaten moeten worden gedicht, is een conflict met evt. daar aanwezige vleermuizen niet uit te sluiten en zal dus ook dit onderdeel van het complex betrokken moeten worden in het Nader Onderzoek Vleermuizen.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten lijkt het er op dat sowieso met de volgende punten geheel of gedeeltelijk rekening moet worden gehouden:

- Maatregelen zoals het ophangen van vleermuiskasten en het niet-gebruiken van verlichting tussen zondondergang en zonsopkomst; dit om de negatieve effecten van de werkzaamheden op vleermuizen te beperken,
- Als gewerkt wordt tijdens het broedseizoen dan zal de ecooloog van de uitvoerende aannemer broedvogelcontroles moeten uitvoeren en zal er voldoende afstand gehouden moeten worden om verstoring van broedgevallen te voorkomen,
- Alle te nemen maatregelen moeten worden opgenomen en vastgelegd in een ecologisch werkprotocol dat moet worden gecontroleerd/goedgekeurd door een ecooloog van RWS.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Quick scan F&F 2013 (Kragten)
- Aanv.onderz.vleermuizen 2015 (ATKB)

**2.1.2***Stikstofdepositie*

De Wet natuurbescherming (Wn) geeft aan dat voor het uitvoeren van een activiteit die leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden een vergunning nodig kan zijn.

Activiteiten, zoals de renovatie van de Koninginnensluis, kunnen door gebruik van machines tijdens de werkzaamheden leiden tot emissies van stikstof. De stikstof kan vervolgens weer neerslaan (depositie) in natuurgebieden (zoals Natura 2000-gebieden) en daar tot verzuring/vermesting leiden.

Of voor werkzaamheden een vergunning aangevraagd/verleend moet/kan worden hangt af van de gevoeligheid voor stikstof van de in de Natura 2000 gebieden aanwezige habitats of soorten, de beschikbare ruimte in het gebied (in hoeverre de kritische depositiewaarden (KDW) al is bereikt) en van de hoeveelheid te verwachten stikstofdepositie t.g.v. de activiteit (te berekenen met AERIUS).

Voor beheer en onderhoudswerkzaamheden is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbeheer benodigd:

- In de (RWS) Handreiking Beheer &Onderhoud (laatste versie d.d. 17-05-2022), wordt onderbouwd dat in het geval van beheer en onderhoud voor een eventuele stikstofdepositie als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden geen Wn-vergunning nodig is en ook geen stikstofdepositie-berekeningen hoeven te worden gemaakt. Dat er geen vergunning behoeft te worden aangevraagd betekent overigens niet dat er geen rekening hoeft te worden gehouden met de belangen van de natuur: De zorgplicht genoemd in artikel 1.11 Wet natuurbescherming (Wnb) geldt in principe altijd.

Binnen RWS wordt de omgang met stikstofdepositie beschreven in de volgende documenten:

- Instructie Stikstof (v1.2)
- RWS handreiking Beheer en onderhoud (d.d. 17-05-2022)
- Redeneerlijn kleine tijdelijke stikstofdepositie (d.d. 24-03-2020)

Bij het bepalen of werkzaamheden onder Beheer en Onderhoud vallen worden de volgende vragen doorlopen, allen gericht op de vraag of er wel/niet sprake is van toename van het gebruik en/of ruimtebeslag:

- a. Is de activiteit gericht op het behouden van het prestatieniveau dat aan het infrastructurele werk wordt gesteld tijdens de levensduur?
- b. Ontstaat er nieuw ruimtebeslag?
- c. Wordt er een nieuwe functie mogelijk gemaakt?
- d. Wordt de capaciteit van het object vergroot?
- e. Als er sprake is van vervanging, blijft dit beperkt tot vervanging van onderdelen?

Als bovenstaande vragen alle leiden tot een conclusie dat er geen toename is in gebruiksomvang en/of ruimtebeslag, dan betekent dit dat, afgezien van de invloed van de werkzaamheden zelf, de toekomstige beïnvloeding van de omgeving nihil/afwezig zal zijn.

Specifiek voor de werkzaamheden aan de Koninginnensluis betekent dit:

- a. De werkzaamheden vallen alle onder de noemer Beheer en Onderhoud en zijn uitsluitend gericht op het in stand houden van de installatie,
- b. Er wordt binnen de bestaande complex-grenzen gewerkt, er vindt geen uitbreiding plaats,
- c. De functionaliteit van de Koninginnensluis verandert niet en,
- d. Het aanbod van het vaarverkeer verandert i.p. niet: De renovatie leidt dus niet tot meer (scheepvaart)verkeer,

- e. Er is alleen sprake van vervanging/reparatie van oude en door slijtage onbetrouwbaarder wordende onderdelen.

Beantwoording van de vragen leidt in dit geval dus tot de conclusie dat in relatie tot stikstof geen Wn-vergunning dan wel stikstofberekeningen nodig zijn.

N.B.: De hierboven gehanteerde redeneerlijn B&O geldt alleen in het kader van stikstofdepositie, hij is niet toepasbaar voor de in het kader van de Wet natuurbescherming genoemde bescherming van (individuele) soorten en houtopstanden (zie hoofdstuk 2.1.1.).

Met betrekking tot uitvoering van werkzaamheden is, los van de discussie omtrent vergunningsplicht, vanuit de zorgplicht sowieso de eis dat emissie-arm materieel voorgeschreven/gebruikt wordt.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Instructie Stikstof (v1.2)
- RWS handreiking Beheer en onderhoud (d.d. 17-05-2022)
- Redeneerlijn kleine tijdelijke stikstofdepositie (d.d. 24-03-2020)

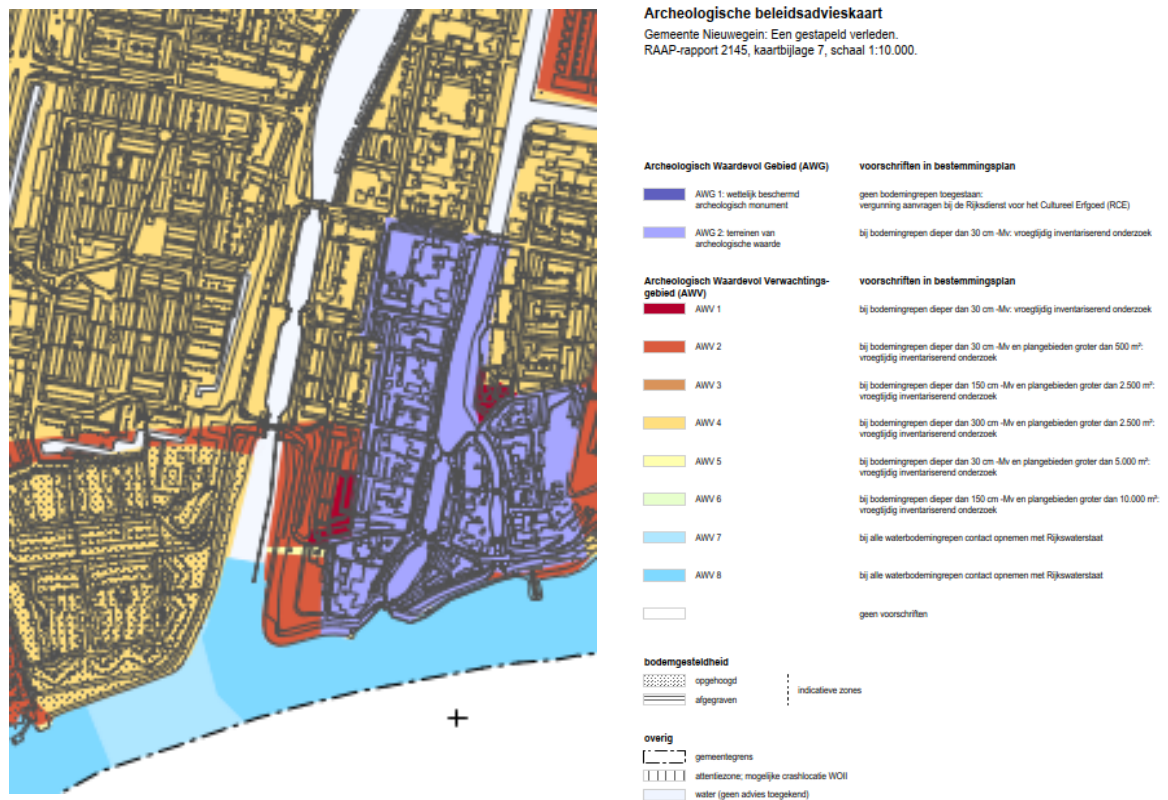
## **2.2 Archeologie**

In het d.d. 2019-05-22 door de gemeente Nieuwegein onherroepelijk vastgestelde Bestemmingsplan "Vreeswijk" is de kans op archeologische sporen in de grond de dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen (deze komt overeen met de informatie zoals opgenomen in de gemeentelijke archeologische verwachtingen-/beleidskaart. Aan de verwachtingen worden voorschriften gekoppeld die duidelijk maken waar onderzoek nodig is en waar niet.

Het archeologiebeleid van Nieuwegein onderscheidt tien verschillende waarden archeologie. Binnen het werkgebied van de Koninginnensluis is volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart (zie bovenstaande figuur) sprake van twee verwachtingswaarden met de volgende voorschriften:

- AWW2: Binnen het *Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2* schrijft het bestemmingsplan voor dat er bij bodemingrepen dieper dan 30 cm – MV en plangebieden groter dan 500 m<sup>2</sup> vroegtijdig een inventariserend onderzoek dient te worden uitgevoerd. Dit voorschrift is van toepassing op een strookje grond nabij de Emmabrug.
- AWW4: Binnen het *Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 4* schrijft het bestemmingsplan voor dat er bij bodemingrepen dieper dan 300 cm – MV en plangebieden groter dan 2500 m<sup>2</sup> vroegtijdig een inventariserend onderzoek wordt uitgevoerd. Dit voorschrift is van toepassing op het resterende deel van ons projectgebied.

Voor beide AWW-gebieden geldt dat bij onze werkzaamheden de genoemde oppervlakten bij lange na niet bereikt zullen worden en dus geconcludeerd kan worden dat er geen inventariserend onderzoek nodig is.



Figuur 3: Uitsnede uit gemeentelijke beleidsadvieskaart

## 2.3 Cultuurhistorie

In het door de gemeente vastgestelde Bestemmingsplan “Vreeswijk” wordt aan gegeven dat bij het thema Cultuurhistorie kennis over de architectuurgeschiedenis, bouwhistorie, tuinhistorie en stedenbouwkunde als uitgangspunt wordt gehanteerd. Het oude centrum van Vreeswijk is van Rijksweg benoemd als beschermd dorpsgezicht, maar de Koninginnensluis, hoewel wél een Rijksmonument, valt daarbuiten (zie de figuur op de volgende pagina).

In het Bestemmingsplan is ook een overzicht opgenomen van de aanwezige (Rijks)monumenten (Bijlage 4 bij de toelichting), zie hieronder de relevante uitsnede uit dat document.

|                                |                    |                                                        |    |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|----|
| Julianaweg                     | 28                 | school                                                 | GM |
| Koninginnenlaan                | 28                 | villa Hoog Sandveld, opzichterswoning Koninginnensluis | RM |
| Koninginnenlaan                | 1                  | pastorie                                               | RM |
| Koninginnenlaan                | 3                  | kruiskerk, St. Barbarakerk                             | RM |
| Koninginnensluis               | 1-7                | geschakelde arbeiderswoningen Koninginnensluis         | RM |
| Koninginnensluis               | zn (VWK00B 4701G0) | ophaalbrug (Emma- of Hoge Brug)                        | RM |
| Koninginnensluis / Handelskade | zn (VWK00B 4701G0) | schutsluis (Koninginnensluis)                          | RM |
| Molenstraat                    | 1-5                | woonhuizen                                             | GM |

Uit: Bijlage 4 bij de toelichting Bestemmingsplan Vreeswijk -2019.



Figuur 4: Begrenzing beschermd dorpsgezicht, betreft figuur 3.11 uit het Bestemmingsplan "Vreeswijk" (bron: rijksdienst voor cultureel erfgoed).

De renovatie betreft zowel de sluiskolken als de bruggen. De Koninginnensluis en de Emmabrug zijn rijksmonumenten. Voor verbouwing en/of restauratie (feitelijk voor elke wijziging) van rijks- of gemeentelijk monumenten gelden specifieke regels; de gemeente geeft hiervoor een specifieke omgevingsvergunning af en zij controleert of de verbouwing of restauratie verloopt volgens de regels. Afhankelijk van het type werkzaamheden bepaalt de gemeente of sprake is van een regulier vergunningstraject (6 weken) of van een uitgebreide procedure (max. 26 weken). De gemeente kan specifieke voorschriften opnemen in de vergunning zoals het volgen van bepaalde richtlijnen of materialen. Tijdig afstemmen met de gemeente over het te volgen vergunningstraject en eventuele eisen m.b.t. de uitvoering is van belang voor de planning.

De status Rijksmonument betekent dat het betreffende bouwwerk een (zeer) hoge cultuurhistorische waarde heeft. De bescherming van deze waarde wordt geregeld in de Erfgoedwet.

Voor de Koninginnensluis is een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd<sup>1</sup> waarin de volgende aanbevelingen zijn opgenomen:

- Bij het ontwerp van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de bijzondere monumentale waarden van de Koninginnensluis en de directe omgeving. Hiervoor is afstemming door ON met de architect (van ON), de interne adviseur ruimtelijke kwaliteit van Rijkswaterstaat en de klant nodig.

- Opdrachtgever neemt op basis van de adviezen een besluit over de omgang met cultuurhistorische elementen van het complex. Bij de afweging wordt gekeken naar de functionele waarde, de gebruikswaarde en de belevingswaarde.

Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:

- 451609-JKO-D005 9 juli 2014 PvA Behoud Monumentale Waarden Versie 1.1 Renovatie Koninginnensluis
- 451609-JKO-D005 Bijlage Bouwhistorisch Onderzoek en Waardebepaling
- Kader Monumenten

In het Bestemmingsplan is de dubbelbestemming opgenomen Waarde-Cultuurhistorie 2 met:

- de Functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde 8' ter plaatse van sluis met kanaal en strook erlangs, en
- de Bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding-rijksmonument', ter plaatse van de Koninginnensluis.

Artikel 21 ziet toe op de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie 2 en regelt de bescherming van de aanwezige cultuurhistorische landschapswaarden door het verbod op het uitvoeren van bepaalde werken, geen gebouw zijnde, of werkzaamheden. Dat betekent dat een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd wanneer er sprake is van werkzaamheden en/of bepaalde werken geen gebouw zijnde op basis van deze dubbelbestemming, ook wanneer dit zich buiten de grenzen van het Rijksmonument voordoet. De omgevingsvergunning kan worden verleend wanneer de cultuurhistorische waarden niet onevenredig (kunnen) worden aangetast en nadat advies is gevraagd bij de cultuurhistorisch deskundige.

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde 8' is beschermd 'het raster van de historische (water)wegen Lek, Vaartse Rijn, Merwedekanaal, Lekkanaal, Koninginnelaan en Oranjestraat en de eenheid die zij vormen met de aangrenzende openbare ruimte zoals kaders, taluds, groenaanleg en stoepen'

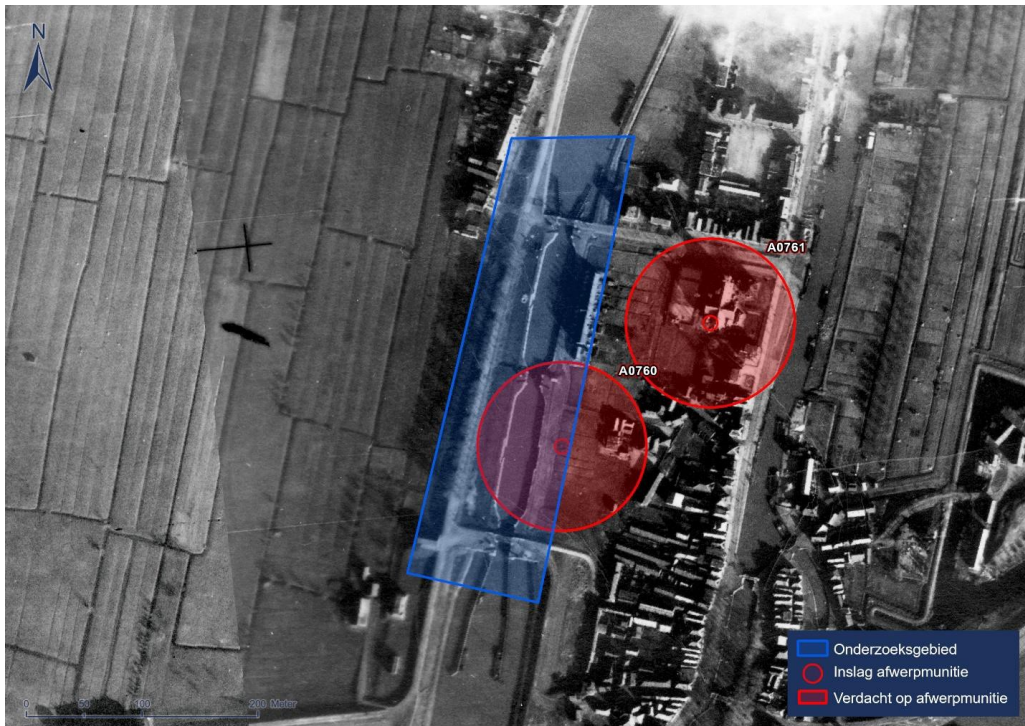
## 2.4 Onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten (OO)

I.v.m. onvolledigheden in de tot voor kort beschikbare informatie is in opdracht van Rijkswaterstaat door Saricon in december 2022 een aanvullend onderzoek gedaan naar evt. aanwezige ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied van de Koninginnensluis te Vreeswijk (zie briefrapport met Saricon-kenmerk 22S116-BR-03). Het in deze rapportage beschreven gebied betreft een uitbreiding op het aangrenzende onderzoeksgebied zoals beschreven en onderzocht in het "Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode Lek, Neder-Rijn en Pannerdens Kanaal", kenmerk 21S104-01-VO-05 d.d. 15 juli 2022. Dit vooronderzoek 21S104 en daarmee ook uitbreiding 22S116-BR-03 is opgesteld conform richtlijnen van het CS-VROO.

Uit het aanvullend onderzoek 22S116 volgt een "verdacht gebied" vanwege een Brits bombardement op 22 januari 1945, dit "verdachte gebied" is echter aanzienlijk kleiner dan hetgeen uit een eerder onderzoek betreffende het Merwedekanaal volgde, zie voor het resultaat uit 22S116-BR-03 de figuur hieronder.

Saricon adviseert voor het "verdacht gebied" een 'vooronderzoek na-conflictperiode' uit te laten voeren hetgeen inhoudt dat geïnventariseerd wordt wat er na de oorlog ter plaatse fysiek aan (grond-)werkzaamheden is uitgevoerd en dat vervolgens hier de juiste conclusie/vervolgactie aan wordt verbonden: Dit betekent dat als op een locatie waar toekomstige grondroerende werkzaamheden zijn gepland, na de oorlog

al eens grondverzet heeft plaats gevonden, bijv. ontgraving van een fundering of aanleg van een leidingstrook, deze locaties –tot de ontgraven diepte- als ‘niet meer verdacht’ kunnen worden gezien.



*Figuur 5: Uit Briefrapportage 22S116-BR-03 (figuur 8): "verdacht gebied" Koninginnensluis. Op een luchtfoto van 24 februari 1945 zijn twee inslaglocaties ingetekend, die hebben geleid tot de verdachte gebieden A0760 (binnen onderzoeksgebied) en A0761 (buiten onderzoeksgebied).*

De in de rapportage opgenomen tekst m.b.t. "Ingezette ontstekers" geeft aan dat er geen problemen te verwachten zijn m.b.t. werkzaamheden die zware trillingen produceren zoals bijvoorbeeld het intrillen van damwanden: Sommige typen ontstekingsmechanismen die voor 'afwerpmunitie' toegepast werden zijn gevoelig voor trillingen, deze zijn echter niet gebruikt voor de bommen die op deze locatie gevallen zijn.

Blijft over dat als er tijdens het ontwerp/uitvoering blijkt dat er grondverzet nodig is op/in niet-vrijgegeven terrein er contact opgenomen moet worden met de RWS-adviseur OO.

#### Samengevat:

- Er is sprake van een (beperkt) 'verdacht gebied', waarbij er ter plaatse geen probleem is zolang er geen grondroerende werkzaamheden plaats vinden,
- Daar waar na WO II al een keer grondverzet heeft plaats gevonden (bijv. bij het graven van een leidingsleuf!), mag aangenomen worden dat de locatie –tot de eerder ontgraven diepte- vrij is van ontplofbare oorlogsresten en daarmee niet meer 'verdacht',
- Er is geen probleem m.b.t. trillingsgevoelige ontstekers van afwerpmunitie,
- Als tijdens ontwerp/uitvoering blijkt dat we binnen 'Verdacht gebied' grondverzet moeten uitvoeren, zal een adviseur-OO ingeschakeld moeten worden.

Of er uiteindelijk detectie moet plaats vinden is (mede) afhankelijk van de keuzes die gemaakt worden t.a.v. ontwerp en uitvoering van de werkzaamheden. Op basis van Arbowetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart gebracht te worden en dienen deze zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Saricon: Briefrapportage, Kenmerk 22S116-BR-03, Koninginnensluis, Vreeswijk
- Saricon: Bodembelastingskaart, kenmerk 22S116-BB-03, Koninginnensluis, Vreeswijk

## **2.5 Kabels en leidingen**

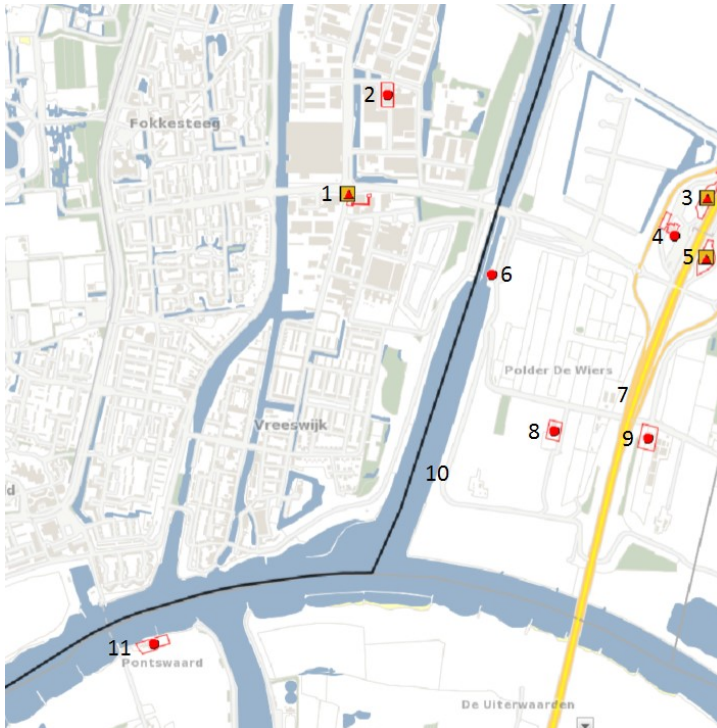
De ligging van kabels en leidingen dient voorafgaand aan de Voorbereidingsfase van het werk in grote lijnen bekend te zijn zodat hier bij de voorbereidingen al rekening mee kan worden gehouden. Voor een update van deze informatie zal in een later stadium in ieder geval nog een KLIC-melding gedaan moeten worden. Naast de inventarisatie vóóraf zal voor de feitelijke start van graafwerkzaamheden met behulp van proefsleuven de exacte locatie van de diverse kabels en leidingen moeten worden vastgesteld.

De laatst bij het project bekende gegevens m.b.t. kabels en leidingen zijn die zoals vastgelegd op de tekeningen van de situatie bij oplevering in 2017.

- 451609-KAD-D717 Overzicht Klic-melding (23-02-2017)

## **2.6 Externe Veiligheid**

Het Bestemmingsplan "Vreeswijk" (gemeente Nieuwegein, 2019) geeft aan dat Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Op onderstaande Risicokaart (zie Bestemmingsplan fig. 3.14) is aangegeven welke risicovolle bedrijven, transportroutes of buisleidingen in de directe omgeving van de Koninginnensluis liggen.



Figuur 6: Risicovolle bronnen nabij het plangebied. Bron: Professionele risicokaart

Bestemmingsplaninformatie over de meest dichtbijgelegen locaties:

1. LPG tankstation Tinq Vreeswijk, de maatgevende plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  is 35 m. Het invloedsgebied van het groepsrisico bedraagt 150 m. Het plangebied van de Koninginnensluis ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  en het invloedsgebied van het groepsrisico.
10. Corridor Amsterdam - Rijn. De plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  is niet buiten de oever gelegen. Het invloedsgebied van het groepsrisico bedraagt 355 m. Het plangebied, en daarbij de Koninginnensluis, is deels gelegen binnen het invloedsgebied. Het groepsrisico bedraagt minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde.
11. G.A.J. Baars. De plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  bedraagt 25 m en bereikt niet het plangebied. De inrichting heeft geen invloedsgebied van het groepsrisico.

Naast het feit dat er vanuit de risicokaart behorend bij het Bestemmingsplan geen relevante risicobronnen aan te geven zijn, verandert ook de functionaliteit van de Koninginnensluis niet. De renovatie leidt daarmee dus niet tot een (blijvende) toename van (scheepvaart)verkeer en een mogelijk risico voor de omgeving. Tijdens het werk aan de Koninginnensluis behoeft geen rekening gehouden te worden met kegelschepen, deze gebruiken een route via de Prinses Beatrixsluis.

Samenvattend kan gesteld worden dat het aspect Externe veiligheid zich min of meer beperkt tot veiligheid op de bouwplaats in relatie tot werkzaamheden met gassen, brandbare vloeistoffen en chemicaliën. Daarom zijn voor/bij de uitvoering van de werkzaamheden tenminste de volgende aspecten van belang:

- Een Beleidsverklaring KWALITEIT, ARBO EN MILIEU (KAM),
- Een VGM-beheersysteem (Veiligheid, Gezondheid en Milieu),
- Een VCA certificering.

## 2.7 (Water)bodem

In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij geschikt is voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd.

Vooralsnog is er m.b.t. de Koninginnensluis geen informatie beschikbaar die wijst op enige vorm van (bekende) bodemverontreiniging. Of bodemonderzoek noodzakelijk is moet nog worden vastgesteld. Van belang daarbij is:

- De Koninginnensluis heeft een vloer die deels bestaat uit stortsteen en deels uit metselwerk.
- Er bestaat de mogelijkheid dat bij werkzaamheden m.b.t. aanbrengen en herstellen van bodembescherming in de binnen- en buitenkolk, alsook aan de Lekzijde, enig grondverzet nodig is.
- Voor het werk aan kabels en leidingen en herstel van de bodembescherming wordt de bodem weliswaar geroerd maar de verwachting is dat dit zeer beperkt blijft.

Rijkswaterstaat heeft geen onderzoek naar de bodemkwaliteit uitgevoerd. Er zijn ook geen vooronderzoeken conform NEN5725 (landbodem) en NEN 5717 (waterbodem) uitgevoerd.

In de Voorbereidingsfase dient duidelijk te worden wat de mate van grondverzet is en of vervolg onderzoek nodig is.

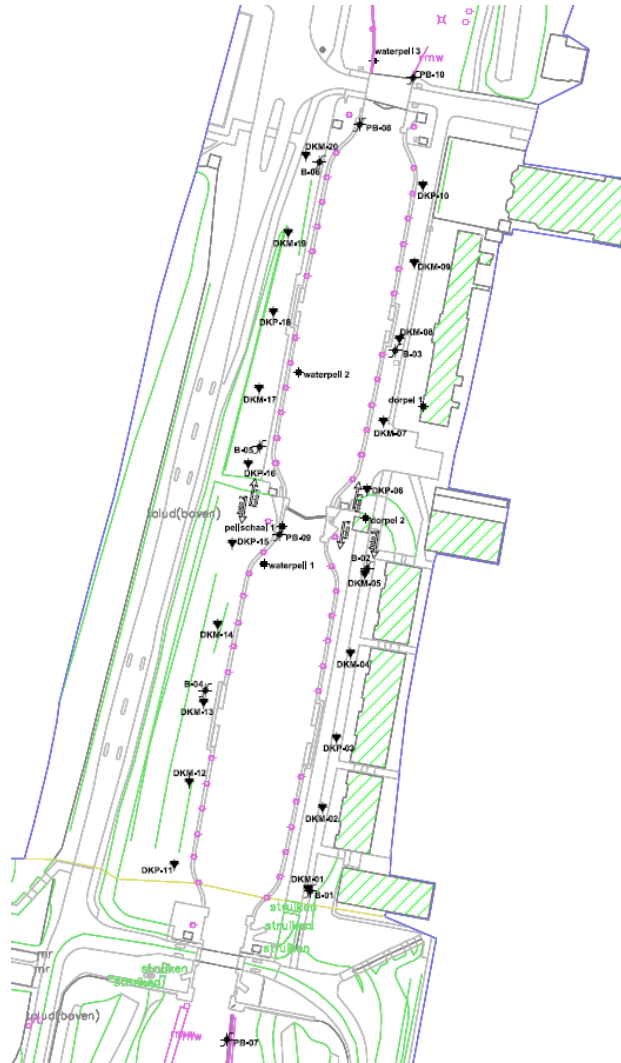
*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:* n.v.t.

## 2.8 Geotechnisch onderzoek

Ten behoeve van eerder uitgevoerde werkzaamheden is een geotechnisch onderzoek uitgevoerd, waarbij:

- 20 sonderingen zijn gemaakt met een elektrische conus conform NEN 5140. Bij alle sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en geregistreerd.
- 6 boringen uitgevoerd. In de boorgaten is naar de grondwaterstand gepeild.
- 112 ongeroerde monsters genomen voor nader onderzoek
- peilbuizen (divers) in het open water geplaatst
- Volumegewichten en watergehalten zijn bepaald

Zie hieronder overzicht van de plaatsen van onderzoek



*Figuur 7: Overzicht beschikbare geotechnische informatie*

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Herstel en monitoren Koninginnensluis aan de Handelskade te Nieuwegein

## 2.9 Luchtkwaliteit

Met wet- en regelgeving wil de overheid zorgen voor een goede luchtkwaliteit en de burgers beschermen tegen de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De belangrijkste regeling hierin is de Wet milieubeheer (Wm), titel 5.2: luchtkwaliteitseisen.

De belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving zijn fijnstof ( $PM_{10}$  en  $PM_{2,5}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ). De grenswaarden zijn:  $NO_2$  en  $PM_{10}$ :  $40 \mu g/m^3$  en  $PM_{2,5}$ :  $25 \mu g/m^3$ .

Luchtkwaliteitsregels kunnen gevolgen hebben voor het uitvoeren van (ruimtelijke) projecten. Uitgangspunt is dat een project niet leidt tot overschrijding van de vastgestelde grenswaarden voor luchtkwaliteit (Wm, artikel 5.16, eerste lid sub a).

Uit de [monitoringsrapportage over 2021](#) volgt dat in 2021 in heel Nederland voor wegverkeer wordt voldaan aan de grenswaarden voor  $NO_2$ . Voor fijn stof is dat ook het geval, m.u.v. een klein stuk weg van 200 m bij Velsen. De verwachting is dat de luchtkwaliteit de komende jaren verder verbetert.

Tot 31 december 2022 werd gebruik gemaakt van het monitoringstool van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). Vanaf 1 januari 2023 is het [Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit \(CIMLK\)](#) het nieuwe instrument voor de ondersteuning van monitoring van de luchtkwaliteit in het kader van het NSL en later onder de Omgevingswet (Ow).

Op dit moment (januari 2023) is de viewer van de CIMLK nog niet beschikbaar maar de verwachting is dat deze medio 2023 beschikbaar komt. Wel kunnen de data al worden gedownload. Uit de data blijken de volgende concentraties in 2021 ter plaatse van de Wilhelminabrug (Nieuwegein):  $NO_2$ :  $20,6 \mu g/m^3$ ;  $PM_{10}$ :  $18,3 \mu g/m^3$ ;  $PM_{2,5}$ :  $10,5 \mu g/m^3$ .

Door het project verandert de functionaliteit en capaciteit van de Koninginnensluis niet. Renovatie leidt dus niet tot een (blijvende) toename van (scheepvaart)verkeer. Tijdens de aanleg zal zeer beperkt sprake zijn van stremmingen. Voor autoverkeer blijft altijd 1 van de bruggen beschikbaar zodat bij stremming van de ene brug autoverkeer via de andere brug kan rijden. Scheepvaart zal worden omgeleid via de Beatrixsluis. Ter plaatse van de omleidingsroutes wordt ook voldaan aan de grenswaarden. De omleidingen zullen niet leiden tot overschrijding van grenswaarden.

Tijdens de uitvoerende werkzaamheden kunnen lokaal mogelijk nog wél negatieve effecten voor de luchtkwaliteit optreden, afhankelijk van werkwijze en in te zetten materieel van de Opdrachtnemer (ON). ON dient overlast zoveel mogelijk te beperken.

Conclusie: ter plaatse van het project wordt (ruim) voldaan aan de grenswaarden en daarmee aan de Wet milieubeheer, artikel 5.16, eerste lid sub a.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Gegevens Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)

## 2.10 Geluid

In zowel het Vaststellingsbesluit "Bestemmingsplan Vreeswijk (2019)" als het Bestemmingsplan zelf geeft de gemeente Nieuwegein aan dat het Bestemmingsplan van consoliderende aard is en in principe niet bedoeld is om nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen, zoals woningen, mogelijk te maken. Ook vinden er volgens het plan geen reconstructies van wegen plaats of worden nieuwe wegen aangelegd zodat toetsing van het plan aan de Wet geluidhinder achterwege kon blijven.

Echter, in 2020 is onderzoek gestart naar mogelijkheden de bestaande woningen aan de Irenestraat, gelegen aan de oostzijde naast de sluis, te slopen en te vervangen door nieuwbouw. Hoewel de plannen nog in de overlegfase tussen de ontwikkelaar en de gemeente verkeren dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat het plan de komende jaren tot ontwikkeling kan komen.

Hoewel de renovatie van de Koninginnensluis niet zal leiden tot een (blijvende) toename van (scheepvaart)verkeer en toetsing aan de Wet geluidhinder (toename geluid 2dB of meer) niet aan de orde lijkt te zijn kan er tijdens de werkzaamheden wel sprake zijn van enig bouwlawaai. Uitgangspunt daarbij is dat Opdrachtnemer maatregelen neemt om bouwlawaai, zo veel als mogelijk/nodig is, te beperken. De wijze waarop geluidhinder kan worden aangepakt alsook de eventuele verplichting tot een ontheffingsaanvraag is beschreven op:

[www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bouwlawaai-0/regelgeving/circulaire](http://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bouwlawaai-0/regelgeving/circulaire)

De circulaire bouwlawaai 2010 wordt toegepast voor situaties waar het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing op is, zoals de aanleg van infrastructuur. Zie hiervoor ook de [Gemeentelijke verordening](#).

Indien uit overleg met de gemeente duidelijk wordt dat berekeningen noodzakelijk zijn zullen deze door of in opdracht van Opdrachtnemer moeten worden uitgevoerd. Als uit het onderzoek blijkt dat maatregelen nodig zijn om de geluidbelasting te beperken, dan behoren deze maatregelen tot de scope van de opdracht.

De circulaire bouwlawaai staat op een website van [rijksoverheid](#). Deze vervangt de circulaire van 1991. Uitgangspunt voor de circulaire is het zo veel mogelijk voorkomen van bouw- en slooplawaai door bij voorkeur het toepassen van stille technieken. Daarvoor is een nieuwe beoordelingswijze beschreven.

## 2.11 Verkeersmanagement

Bij werkzaamheden hanteert RWS het uitgangspunt "Minder Hinder". Bij de renovatie van de Koninginnensluis (inclusief de bruggen) zal dus mogelijke hinder voor de omgeving en (vaar)wegverkeer zoveel mogelijk beperkt moeten worden.

De Koninginnensluis ligt in een woonwijk, aan weerszijden van het complex staan woningen en ook is er de nodige bedrijvigheid in de buurt. Het verkeersmanagement beoogt op en rondom het werkterrein een veilige omgeving te realiseren. Daarnaast is het van belang de doorstroming van het verkeer en de bereikbaarheid van de wijk en ondernemers voor bezoekers en inwoners van Vreeswijk zo goed mogelijk te houden. De Emmabrug wordt vooral gebruikt door het lokale verkeer richting wijk. De Wilhelminabrug wordt gebruikt door doorgaand verkeer en openbaar vervoer. Over beide bruggen lopen fietsknooppuntroutes.

Opdrachtnemer dient t.b.v. het uitvoeren van de werkzaamheden maatregelen te nemen en hiervoor een plan (zowel qua verkeersmanagement als qua Minder Hinder-maatregelen) op te stellen.

Eventuele wegomleidingen dienen met/door de gemeente omgeving te worden besproken/goedgekeurd.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Verkeersgegevens zijn beschikbaar op:
- Verkeerstellingen verkeer op de brug van Prinses Marijkesluis (juni 2019)

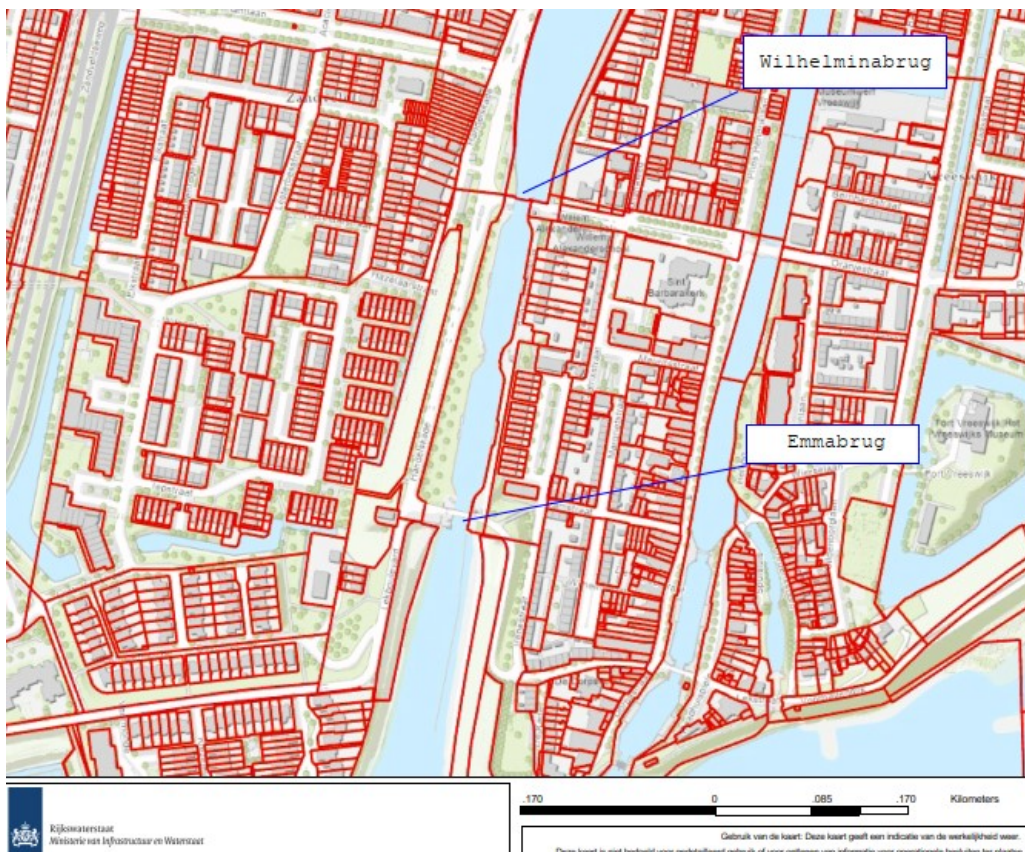
## 2.12 Vastgoed

Het Merwedekanaal, de voorhaven, de verschillende onderdelen van het complex als ook de omliggende gronden zijn alle in eigendom van De Staat.

Voor de uitvoering van het project worden geen gronden aangekocht dan wel in gebruik genomen van derden. Naar verwachting zal er na uitvoering ook geen grond ter verkoop/afstoting vrijkomen.

De kadastrale gegevens zijn bekend bij Rijkswaterstaat, zie hieronder een overzichtskaartje van de Koninginnensluis in zijn geheel, met:

- de Wilhelminabrug (lage brug)
- de Emmabrug (hoge brug)



Figuur 8: Uitsnede uit kadastrale overzichtskaart

## 3 Techniek

### 3.1 Technische gegevens Koninginnensluis

In de onderstaande sub paragrafen worden de deelobjecten van het complex Koninginnensluis beschreven.

#### 3.1.1 Koninginnensluis

| Objectnaam          | Koninginnensluis                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Topcoördinaten      | X = 143,797 Y = 446,485 (RD-coördinatenstelsel)        |
| Beheer objectcode   | 38F-006-01                                             |
| Objectcategorie     | Schutsluis                                             |
| Bouwjaar            | 1885                                                   |
| Toegekende functies | Schutten - Keren                                       |
| Areaalgegevens      | Waterreguleringswerken                                 |
| Bedieningstijden    | In vaarseizoen tussen 9.00 en 21.00 uur, Verder afroep |

#### 3.1.2 Wilhelminabrug (Lage brug)

| Objectnaam          | Wilhelminabrug                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Topcoördinaten      | X = 134.827 Y = 446.633 (RD-coördinatenstelsel)        |
| Beheer objectcode   | 38F-006-03                                             |
| Objectcategorie     | Kunstwerken, bruggen                                   |
| Bouwjaar            | 1959                                                   |
| Toegekende functies | Overweg                                                |
| Areaalgegevens      | Stalen beweegbare brug                                 |
| Bedieningstijden    | In vaarseizoen tussen 9.00 en 21.00 uur, Verder afroep |

#### 3.1.3 Emmabrug (Hoge brug)

| Objectnaam          | Emmabrug                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Topcoördinaten      | X = 134,773 Y = 446,361 (RD-coördinatenstelsel)        |
| Beheer objectcode   | 38F-006-03                                             |
| Objectcategorie     | Kunstwerken, bruggen                                   |
| Bouwjaar            | 1886                                                   |
| Toegekende functies | Overweg                                                |
| Areaalgegevens      | Stalen beweegbare brug                                 |
| Bedieningstijden    | In vaarseizoen tussen 9.00 en 21.00 uur, Verder afroep |

### 3.2 Gegevens conditionering

#### 3.2.1 Asbest

In het kader van het beheer en onderhoud worden asbestinventarisaties (type A) uitgevoerd. De laatst beschikbare analyse is van 2015. Hierbij is specifiek gekeken naar de bedienhuisjes en de remvoering. In 2009 zijn de bruggen en sluis al geheel onderzocht. Mocht er voor de gunning nog een recenter onderzoek beschikbaar komen, wordt dit gedeeld met de opdrachtnemer.

Voor de renovatiewerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met uitvoeren van een type B onderzoek.

De kosten voor het onderzoek en het verwijderen en afvoeren van asbest zijn voor Opdrachtgever.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Asbestrapport\_TYPE\_A\_Emmabrug\_2009
- Asbestrapport\_TYPE\_A\_Wilhelminabrug\_2009
- Asbestrapport\_TYPE\_A\_Koninginnensluis\_2009
- Asbestinventarisatie-rapport bedienhuisjes.pdf
- Asbestonderzoek remvoering.pdf

*Bevoegd gezag:*

Rijkswaterstaat  
Gemeente Nieuwegein

### 3.2.2 *Betononderzoek*

Om de opgave voor de renovatie te bepalen zijn inspecties uitgevoerd naar onder andere de staat van het beton op het complex. Op dit moment is geen goede inschatting te maken van resterende levensduur en de meest geschikte herstellmethode. In de Voorbereidingsfase dienen indien nodig carbonatatatie in beeld te worden gebracht en dekkingsmetingen uit te worden gevoerd om de resterende levensduur en eventuele uit te voeren maatregelen in beeld te krijgen.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- 451609-NBE-D708 Funderingsonderzoek

*Bevoegd gezag:*

Rijkswaterstaat

### 3.2.3 *PAK's en zware metalen*

Om vrijgekomen materiaal conform wet- en regelgeving te kunnen afvoeren dienen de concentraties PAK en zware metalen in dit materiaal bekend te zijn. Voorbeeld hiervan is het af te voeren asfalt van het brugdek. De gehalten PAK en zware metalen in dit materiaal is op dit moment niet bekend.

In de conservering kan sprake zijn van PAK's of zware metalen (zoals chroom-6, zie paragraaf 3.2.4 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit brengt gezondheidsrisico's met zich mee tijdens het werk. Indien aanwezig moet de Opdrachtnemer beheersmaatregelen (inpakken materiaal en gebruik van Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)) nemen.

Rijkswaterstaat heeft in 2020 een onderzoek uit laten voeren naar de aanwezigheid van chroom-6 en (zware) metalen in de verflagen van diverse onderdelen en objecten. Hieruit volgt dat in alle metingen een of meerdere zware metalen zijn aangetroffen. Opdrachtnemer dient rekening te houden met het treffen van maatregelen om te werken aan deze onderdelen.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- 451609-UNO-D714 *Verkennd waterbodemonderzoek*
- *Coatingonderzoek Koninginnensluis 2020*

*Bevoegd gezag:*  
Gemeente Buren

### 3.2.4 *Chroom-6*

In het verleden blijkt chroom-6 regelmatig te zijn toegepast als kleurpigment op objecten van Rijkswaterstaat. Ook zijn er situaties denkbaar waarbij chroom-6 is toegepast vanwege de corrosie werende eigenschappen. Het is schadelijk voor de gezondheid en kan als het in het lichaam terechtkomt leiden tot onder andere kanker. Chroom-6 komt vrij bij het spuiten met chroom houdende verf of door het geverfde oppervlak te bewerken, zoals stralen, schuren, slijpen, zagen of verhitten. Stof waar Chroom-6 in zit, komt dan in de lucht. Voordat er werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, dienen monsters te worden genomen om te weten of er Chroom-6 is toegepast. Een object waar chroom-6 in de conservering zit, maar waar geen bewerking van deze conservering plaatsvindt vormt geen blootstellingsrisico.

Rijkswaterstaat heeft in 2020 een onderzoek uit laten voeren naar de aanwezigheid van Chroom-6 en (zware) metalen in de verflagen van diverse onderdelen en objecten. Hieruit volgt dat in een deel van de metingen Chroom-6 is aangetroffen. Opdrachtnemer dient rekening te houden met het treffen van maatregelen om te werken aan deze onderdelen.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- *Coatingonderzoek Koninginnensluis 2020*

### 3.2.5 *Risicobeoordeling Machineveiligheid (RIBO)*

De scope van het Werk bevat meerdere machines die onder de Machinerichtlijn vallen. Opdracht voert de risicobeoordeling conform de NEN-EN-ISO 12100 uit. Beheersmaatregelen die betrekking hebben op de deelsystemen die binnen de scope van het Werk vallen, dienen door de Opdrachtnemer van het Werk te worden uitgevoerd.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Machineveiligheidsplan OG
- Risicobeoordeling\_Koninginnensluis\_V3.0.xlsx (2021)
- Machinegrenzen Koninginnensluis

### 3.2.6 *Faalkans en hydraulische voorwaarden*

De Koninginnensluis is een primaire waterkering en onderdeel van een dijkkring. Vanuit de Waterwet heeft deze dijkkring een overstromingskans van 1:30.000. Er is momenteel geen berekende faalkans voor de Koninginnensluis. Uitgangspunt voor deze opdracht is dat de betrouwbaar van het complex niet mag verslechteren. Met dit doel zijn door de klant eisen gesteld aan het ontwerp, die in de Voorbereidingsfase verder dienen te worden uitgewerkt. Opdrachtgever hoeft geen rekening te houden met het kwantitatief berekenen van faalkans in dit project.

De hydraulische randvoorwaarden welke als basis worden gehanteerd in het project zijn uitgewerkt in 2021.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- *Hydraulische randvoorwaarden voor de kunstwerken Koninginnensluis en Marijkesluis*

*Bevoegd gezag:*

Rijkswaterstaat

### 3.2.7 *Overdracht beheer en onderhoud: 0-inspectie en NEN1010/3140 keuring*

Bij de start van de Realisatiefase, en mogelijk gedurende de Realisatiefase, vinden transitie (overdrachten) plaats tussen de huidige prestatieaannemer en de Opdrachtnemer van het Werk. Er is mogelijk sprake van meerdere transitie voor de verschillende deelsystemen, waarbij het beheer en onderhoud wordt overgedragen. Bij iedere transitie wordt door de Opdrachtnemer van het werk conform het areaalmutatieformulier een 0-inspectie uitgevoerd voor dat betreffende deelsysteem.

Nadat de werkzaamheden zijn afgerond wordt het beheer en onderhoud van een deelsysteem weer overgedragen aan de prestatieaannemer, conform het areaalmutatieformulier. Voorafgaand aan de overdracht wordt voor elektrische installaties een NEN1010/3140 keuring/inspectie uitgevoerd door een onafhankelijke partij. Met deze keuring wordt aangetoond dat de elektrotechnische installatie voldoet aan de norm en dat er op een veilige wijze onderhoud aan dit deelsysteem uitgevoerd kan worden.

*Beschikbare gegevens bekend bij Rijkswaterstaat:*

- Areaalgegevens
- Inspectierapportages

*Bevoegd gezag:*

Rijkswaterstaat