

Archeologische QuickScan 19 deelgebieden Peelkanaal nabij Deurne

AA210119.R01.V0.1.OS

10 november 2021



Archeologische QuickScan 19 deelgebieden Peelkanaal nabij Deurne

Documentnummer AA210119.R01.v0.1.QS
10 november 2021

Archeologisch QuickScan

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Maria Theresialaan 99
6043 CS Roermond

Auteurs

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
Senior KNA archeoloog		

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Waterschap Limburg Maria Theresialaan 99 6043 CS Roermond Contactpersoon: E: T:
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: E: T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Peel en Maas, Deurne, Sevenum, Horst aan de Maas en Venray
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius
Landelijk registratienummer:	n.v.t.
Locatie:	Gemeente: Peel en Maas, Deurne, Sevenum, Horst aan de Maas en Venray Plaats: n.v.t. Toponiem: Peelkanaal Centrum coördinaat: 188.633 / 385.471 Kaartblad: 52A, 52D en 58B Aantal deelgebieden: 19 Kadastrale gegevens: verschillende
NOaA archeoregio:	Brabants zandgebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	(KNA archeoloog)
Type onderzoek:	QuickScan
Tijdstip onderzoek:	November 2021

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodem) van de SIKB BRL 4000 Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.

De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Beleidskader	5
2	Algemene gegevens	7
2.1	Situering plangebied	7
2.2	Toekomstige inrichting	7
2.3	Bekende archeologische waarden	8
2.3.1	Archeologische monumentenkaart	8
2.3.2	ARCHIS waarnemingen	8
2.3.3	Onderzoeksmeldingen	9
2.3.4	Rijksmonumenten	10
2.4	Gemeentelijke verwachtingskaart	10
3	Conclusies en aanbevelingen	11
3.1	Conclusies	11
3.2	Aanbevelingen	11
	Literatuurlijst	12
	Gebruikte bronnen	12
	Verklarende woordenlijst	13
	Gebruikte afkortingen	14
	Bijlagen	15
	Bijlage 1: Overzicht deelgebieden	
	Bijlage 2: Tijdtabel	
	Afbeelding 1: Kaart met de 19 deelgebieden	7
	Tabel 1: Tabel met de bestemmingsplannen en daarbij behorende ondergrenzen per deelgebied.	5
	Tabel 2: De geplande ingrepen per deelgebied.	8
	Tabel 3: Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen	9
	Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen	9
	Tabel 5: De archeologische verwachting en het beleid volgens de verwachtingskaart, beleidskaart of maatregelenkaart van de betreffende gemeente.	10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van het Waterschap Limburg heeft Geonius Archeologie te Geleen een archeologische QuickScan uitgevoerd voor 19 deelgebieden in het kader van geplande werkzaamheden aan het Peelkanaal.

Aanleiding tot uitvoering van de QuickScan vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van verschillende werkzaamheden aan het Peelkanaal in Noord-Brabant en Limburg. De totale wateraanvoer voor de Peelregio zal worden vergroot van 3,4 m³/s naar tenminste 5,4 m³/s. Deze extra aanvoer is bedoeld als belangrijke aanvulling op de water conserverings-maatregelen uit het Deltaplan Hoge Zandgronden. In totaal bestaat het plangebied uit 19 deelgebieden waarvan er drie zijn vervallen (deelgebied 2, 3 en 4).

De QuickScan is een beperkt bureauonderzoek. Doel ervan is om een inschatting te geven of, in hoeverre en op welke manier archeologisch onderzoek noodzakelijk is voordat de toekomstige ingrepen plaats gaan vinden. De QuickScan kan niet worden beschouwd als een formeel archeologisch onderzoek.

1.2 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden.

In tabel 1 staat per deelgebied het bestemmingsplan beschreven met de daarbij horende ondergrenzen. Hieruit blijkt dat slechts vier deelgebieden een dubbelbestemming Waarde - Archeologie hebben. Deze staan in de tabel met de daarbij behorende ondergrenzen beschreven.¹

Tabel 1: Tabel met de bestemmingsplannen en daarbij behorende ondergrenzen per deelgebied.

Deelgebied	Bestemmingsplan	Waarde Archeologie	Ondergrenzen (oppervlak en dieptegrens)
1	Buitengebied Venray 2010	1	2.500 m ² en 50 cm -mv
5	Derde herziening bestemmingsplan buitengebied	-	-
6	Buitengebied Peel en Maas	-	-
7	Buitengebied Horst aan de Maas	-	-
8	Peelkernen	-	-
9	Buitengebied Horst	-	-

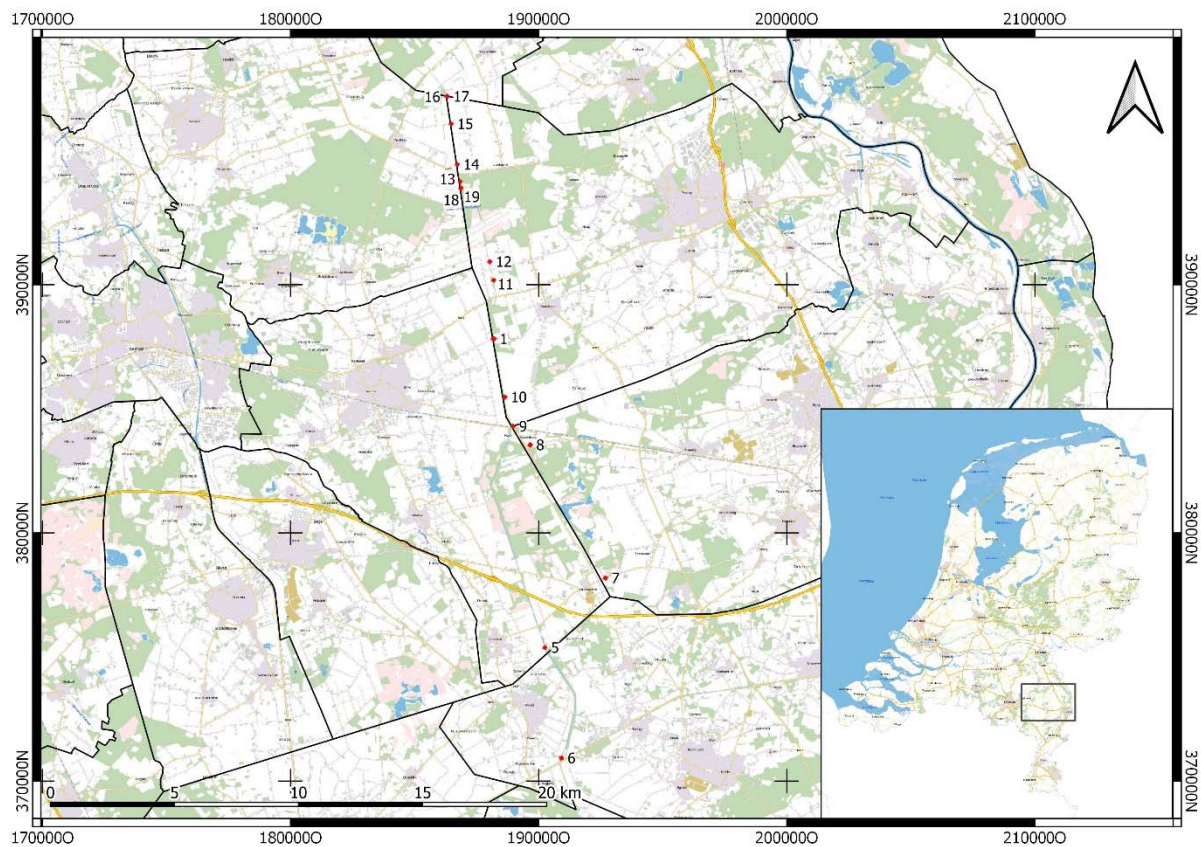
¹ www.ruimtelijkeplannen.nl

Deelgebied	Bestemmingsplan	Waarde Archeologie	Ondergrenzen (oppervlak en dieptegrens)
	aan de Maas		
10	Buitengebied Venray 2010	-	
11	Buitengebied Venray 2010	-	-
12	Buitengebied Venray 2010	-	-
13	Buitengebied Venray 2010	2	500 m ² en 50 cm -mv
14	Buitengebied Venray 2010	-	-
15	Buitengebied Venray 2010	-	-
16	Buitengebied Venray 2010	-	-
17	Buitengebied Venray 2010	-	-
18	Buitengebied Venray 2010	2	500 m ² en 50 cm -mv
19	Buitengebied Venray 2010	2	500 m ² en 50 cm -mv

2 Algemene gegevens

2.1 Situering plangebied

De deelgebieden zijn vrijwel allemaal gesitueerd in en naast het Kanaal van Deurne en het Defensiekanaal (ook wel Peelkanaal genoemd), op deelgebied 8 na. Deelgebied 8 ligt aan het Griendtsveenkanaal, in het zuiden van Griendtsveen (afb. 1). Van zuid naar noord liggen de deelgebieden verspreid in de gemeenten Peel en Maas (DG 6), Deurne (DG 5), Horst aan de Maas (DG 8 en 9) en Venray (DG 1 en 10 t/m 19). De deelgebieden staan afgebeeld op kaartblad 52A, 52D en 58B van de topografische kaart van Nederland.



Afbeelding 1: Kaart met gemeentegrenzen waarop de 19 deelgebieden zijn geprojecteerd. Deelgebied 2 t/m 4 zijn komen te vervallen.
Bron: PDOK

2.2 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.²

² KNA versie 4.1, Protocol 4002

In de deelgebieden zullen verschillende ingrepen gaan plaatsvinden. De ingrepen staan beschreven in tabel 2. Er zullen met name stuwen worden verwijderd of vervangen. Omdat de meeste stuwen worden vervangen op dezelfde locatie is de verwachting dat de bodemverstoring beperkt blijft.

Tabel 2: De geplande ingrepen per deelgebied.

Deelgebied	Ingrepen
1	Duiker vervangen door open watergang op dezelfde locatie.
5	Duiker vervangen met nieuwe duiker. Nieuwe duiker komt enkele meters zuidelijker te liggen.
6	Stuw vervangen met nieuwe dubbel uitgevoerde stuw.
7	Huidig gemaal wordt vervangen door nieuw vijzelgemaal.
8	Bestaande stuw vervangen door een drijfstuw. Duiker wordt mogelijk vervangen.
9	Klepstuw moet nagerekend worden.
10	Stuw vervangen en automatiseren.
11	Stuw verwijderen.
12	Klepstuw mogelijk aanpassen of vervangen.
13	Elektromechanisch deel vervangen, besturing automatiseren.
14	Stuw vervangen.
15	Stuw vervangen en circa 100 meter stroomopwaarts verplaatsen.
16	Elektromechanisch deel vervangen.
17	Huidige betonnen drempel vervangen door geautomatiseerde stuw.
18	Stuw verwijderen.
19	Stuw verbreden.

2.3 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgvactiteiten.³

2.3.1 Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekening vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

De deelgebieden maken geen deel uit van een AMK terrein en in een straal van 250 m bevinden zich geen AMK terreinen.

2.3.2 ARCHIS waarnemingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de prehistorie tot de nieuwe tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming of vondstmelding geregistreerd binnen de begrenzing van de deelgebieden. Uit de directe nabijheid van de deelgebieden (binnen een straal van 250 m) zijn twee vondstmeldingen bekend (tabel 3).

³ KNA versie 4.1, Protocol 4002

Tabel 3: Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
3117700100	250 m west van DG 5	IJZL - ROM	Grote medaille of onderdeel van een Romeins schild van zilver en goed.
2783333100	140 m oost van DG 14	NEO	Vuursteen werktuig. Nadere informatie ontbreekt.

2.3.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 250 m van de deelgebieden zijn vijf relevante onderzoeksmeldingen bekend (tabel 4).

Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
2333750100	25 m west van DG 5	SOB Research	Bureauonderzoek en IVO-O. In het plangebied is sprake van een Ap-horizont op een C-horizont. Sporen van een B-horizont zijn niet waargenomen. Eventuele sporen kunnen in de top van de C-horizont aanwezig zijn uit alle perioden. Vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een IVO-P.
4699965100	90 m zuid van DG 5	Antea	Bureauonderzoek. De oeverconstructies van de Noordervaart zullen worden vervangen. In het plangebied kunnen archeologische waarden voorkomen uit alle archeologische perioden. Geadviseerd werd om een booronderzoek uit te voeren om de bodemopbouw in kaart te brengen.
5091955100	0 m van DG 8	Geonius	Bureauonderzoek. In het plangebied zullen meerdere watergangen worden verdiept en verbreedt. De verwachting was dat hierbij weinig tot geen archeologische waarden werden verstoord. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2064499100	5 m oost van DG 18 en 19	BILAN	Bureauonderzoek en IVO-O. Het plangebied ligt op een dekzandrug waar waarden van jager-verzamelaars kunnen worden aangetroffen. De bodem was vrij intact, waardoor een karterend booronderzoek werd aanbevolen.
2065446100	5 m oost van DG 18 en 19	BILAN	Karterend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek werd een laatmesolithische trapezium aangetroffen. Het gaat zeer waarschijnlijk om een losse vondst. Derhalve werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2.3.4 Rijksmonumenten

Naast het Defensiekanaal liggen meerdere kazematten met stuwen en opgeworpen wallen. Naast deelgebied 10 ligt de S-kazemat K33, daterend uit 1939 - 1940 (monumentnr. 524033). De kazemat ligt aan de westelijke zijde van het kanaal. De bijbehorende stuw (monumentnr. 524064) ligt iets ten noorden van de kazemat en diende om het gebied te inunderen indien dit nodig was. Vanuit de kazemat kon deze stuw worden verdedigd. Naast deelgebied 11 ligt een kazemat (monumentnr. 524066) en een opgeworpen aarden wal (monumentnr. 524047). De wal is opgeworpen met de aarde die uit het Defensiekanaal werd gegraven. De wal lag vrijwel naast heel het kanaal, maar is tegenwoordig op meerdere plaatsen doorbroken of verdwenen door onder andere ruilverkaveling van de percelen. De geplande ingrepen zullen deze Rijksmonumenten niet verstoren.

2.4 Gemeentelijke verwachtingskaart

Per deelgebied is de gemeentelijke verwachtingskaart, de gemeentelijke beleidskaart of de gemeentelijke maatregelenkaart geraadpleegd. Voor vier deelgebieden DG 1, 13, 18 en 19 geldt een onderzoeksplicht indien de toekomstige ingrepen de ondergrenzen overschrijden. Deze ondergrenzen zijn dezelfde ondergrenzen die zijn opgenomen in het bestemmingsplan (zie tabel 1).

Tabel 5: De archeologische verwachting en het beleid volgens de verwachtingskaart, beleidskaart of maatregelenkaart van de betreffende gemeente.

Deelgebied	Gemeente	Verwachting	Beleid
1	Venray ⁴	Middelhoog	Onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 2.500 m ² en dieper dan 50 cm -mv.
5	Deurne ⁵	Laag	Geen onderzoeksplicht.
6	Peel en Maas ⁶	Ontgrond of onderzocht	Geen onderzoeksplicht.
7	Horst aan de Maas ⁷	Laag	Geen onderzoeksplicht.
8	Horst aan de Maas	Laag	Geen onderzoeksplicht.
9	Horst aan de Maas	Laag	Geen onderzoeksplicht.
10	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
11	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
12	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
13	Venray	Hoog	Onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -mv.
14	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
15	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
16	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
17	Venray	Laag	Geen onderzoeksplicht.
18	Venray	Hoog	Onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -mv.
19	Venray	Hoog	Onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -mv.

⁴ Gemeentelijke beleidskaart Venray. Bron: RAAP Adviesdocument 538. Actualisatie verwachtingskaart en opstellen beleidskaart met bijbehorende beleidsregels, 2011

⁵ Archeologische beleidskaart gemeente Deurne. Bron: Alkemade 2008

⁶ Archeologische overzichts- en verwachtingskaart gemeente Peel en Maas. Bron: Sueur en Van Dijk

⁷ Maatregelenkaart Horst aan de Maas. Bron: geactualiseerde versie van Van Heeringen en Schrijvers 2013

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

In de 19 deelgebieden (deelgebied 2, 3 en 4 zijn vervallen) zullen verschillende ingrepen gaan plaatsvinden. Hierbij worden met name stuwen vervangen of verwijderd. Omdat de bodem bij alle deelgebieden reeds is verstoord door het graven van het kanaal en het plaatsen van de stuwen en duikers, zullen de toekomstige ingrepen de oorspronkelijke bodem naar verwachting minimaal verstoren.

Deelgebieden 5, 7 t/m 12 en 14 t/m 17 hebben volgens het bestemmingsplan geen dubbelbestemming Waarde - Archeologie en een lage verwachting volgens de gemeentelijke verwachtingskaart, beleidskaart of maatregelenkaart. Deze deelgebieden komen derhalve niet in aanmerking voor archeologisch onderzoek.

Deelgebied 1 heeft volgens het bestemmingsplan dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 en een middelhoge archeologische verwachting op de beleidskaart van de gemeente Venray. Hier dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd wanneer de ingrepen een groter oppervlak hebben dan 2.500 m² en dieper reiken dan 50 cm -mv. Omdat deze ondergrenzen niet worden overschreven hoeft in deelgebied 1 geen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Deelgebieden 13, 18 en 19 hebben een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 en een hoge archeologische verwachting op de beleidskaart van de gemeente Venray. In deze deelgebieden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd wanneer de ingrepen een groter oppervlak hebben dan 500 m² en dieper reiken dan 50 cm -mv. Deze ondergrenzen worden niet overschreden waardoor geen archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

3.2 Aanbevelingen

Op grond van de regelgeving opgenomen in de bestemmingsplannen, de gemeentelijke verwachtingskaarten, beleidskaarten of maatregelenkaarten wordt voor alle deelgebieden geen archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Het is aan de bevoegde overheid om te bepalen of archeologisch onderzoek daadwerkelijk nodig wordt geacht.

Verder wil Geonius de opdrachtgever en de uitvoerder erop wijzen dat te allen tijde geldt dat mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, hiervan melding dient te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.⁸

⁸ Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1. Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

Alkemade, M.M.M. 2013. *Nota archeologische monumentenzorg gemeente Deurne. Vestigia rapport V501*. Vestigia, Amersfoort.

Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2013. *Toelichting op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Deelgebied Horst aan de Maas*. Vestigia, Amersfoort.

CCvD, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.0*, 2016. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Sueur, C. & K.M. van Dijk, 2012. *Gemeente Peel en Maas. Archeologische overzichts- en verwachtingskaart*. The Missing Link, Utrecht.

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.arcgis.com

<http://portal.prvlimburg.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<http://www.sikb.nl>

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een Indicatieaanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.

Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

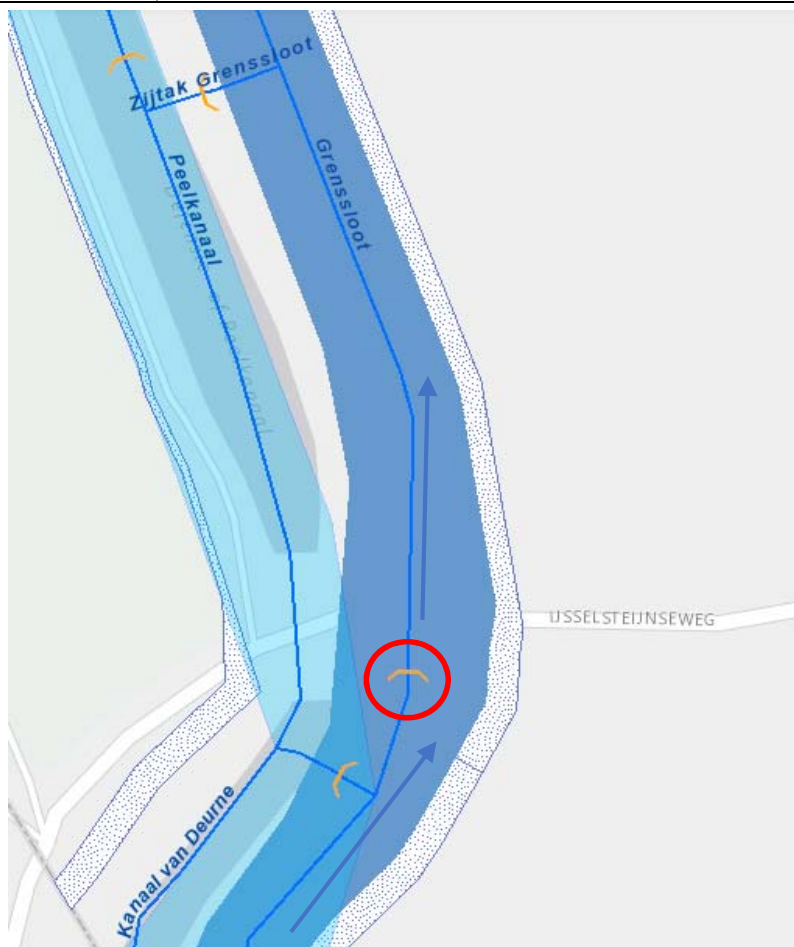
Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 3
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht deelgebieden

Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	9
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	97735
Omschrijving Kunstwerk	Stuwklep
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw is in 2013 naar 3 m breed ipv 6 meter breedt, overstort wordt 300 mm. Klepstuw moet nagerekend word zwaardere auma (huidige 7.6 waarschijnlijk te licht)
Bijzonderheden locatiebezoek	Geautomatiseerde stuw, op afstand bediend TMX Geen bijzonderheden zichtbaar, betonwerk in goede staat Kunstwerk functioneerd geheel zonder storingen in afgelopen jaren Verwachting geen wijziging in waterkolom (verschil hoge pand en lage pand) naar aanleiding van verhoogde a
Mogelijke afwijking op scope	Wat dient beschouwd te worden, alleen de betreffende stuw van 3 meter of het functioneren van het stuwcor verhoogde afvoer
Huidig debiet in m3/sec	0,400
Toekomstig debiet in m3/sec	0,900
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	97735 Stuwcomplex de Halte
*hyperlink zie tabblad INPUT	

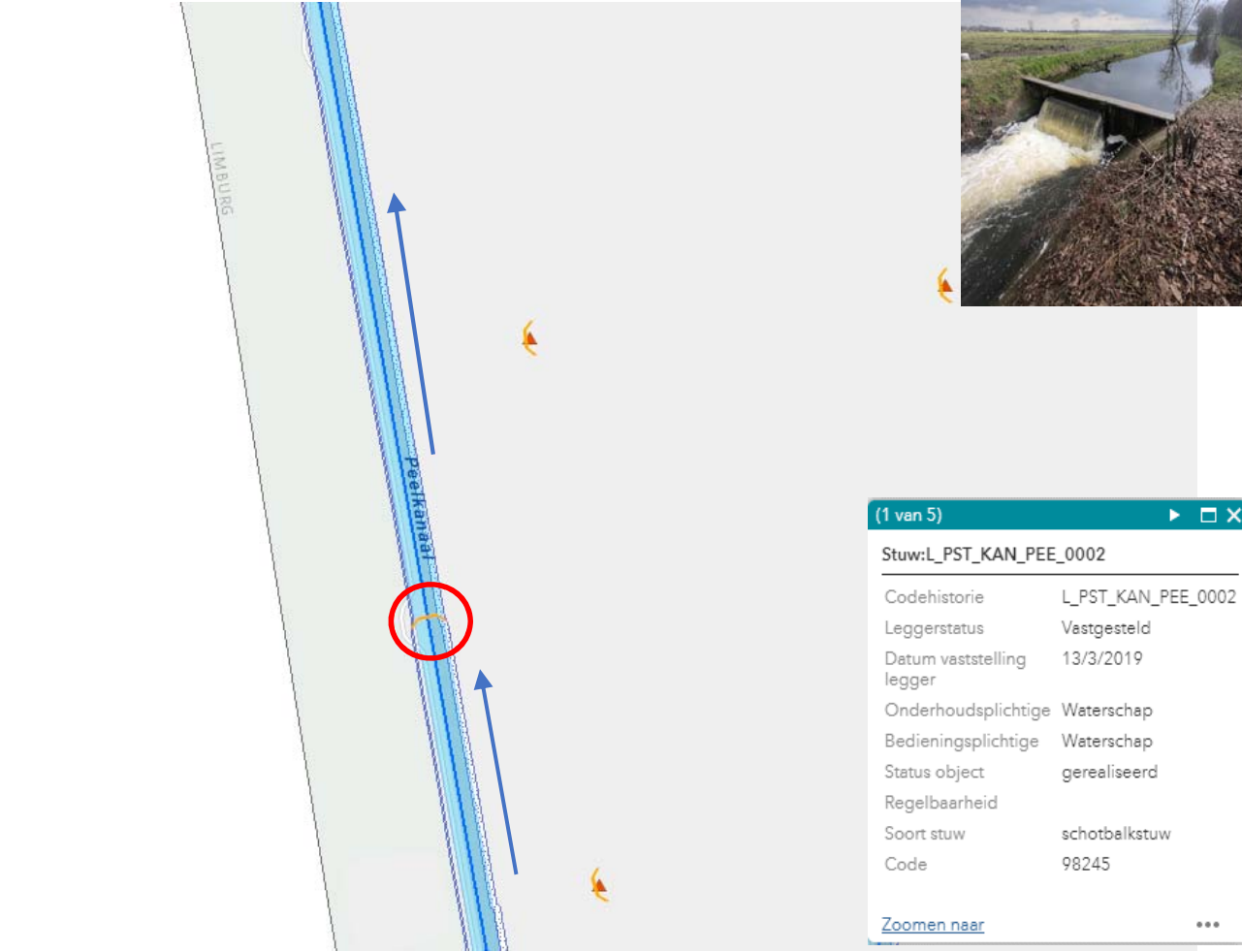


(1 van 4)

Stuw:L_PST_GRM_GRE_0006	
Codehistorie	L_PST_GRM_GR
Leggerstatus	Vastgesteld
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealiseerd
Regelbaarheid	regelbaar, auton
Soort stuw	stuw met klep
Code	97735

[Zoomen naar](#)

Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	10
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	98245
Omschrijving Kunstwerk	Kantelstuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw vervangen en automatiseren
Bijzonderheden locatiebezoek	Handmatige bediening stuw Stalen damwand met stalen deksloof Oevers benedenstrooms aandachtspunt, uitspoeling oeverlijn Aansluitende betonwerk op oevers geen schade zichtbaar
Mogelijke afwijking op scope	Automatiseren middels compacte besturing (solar?) of besturingskast met componenten als overige geautomatiseerde stuwen? Voorkeur voor hergebruik besturingskast vrijkomend bij 96954? Is vervangen noodzakelijk?
Huidig debiet in m3/sec	1,615
Toekomstig debiet in m3/sec	2,210
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	98245 Klepstuw Halvemaanweg
*hyperlink zie tabblad INPUT	



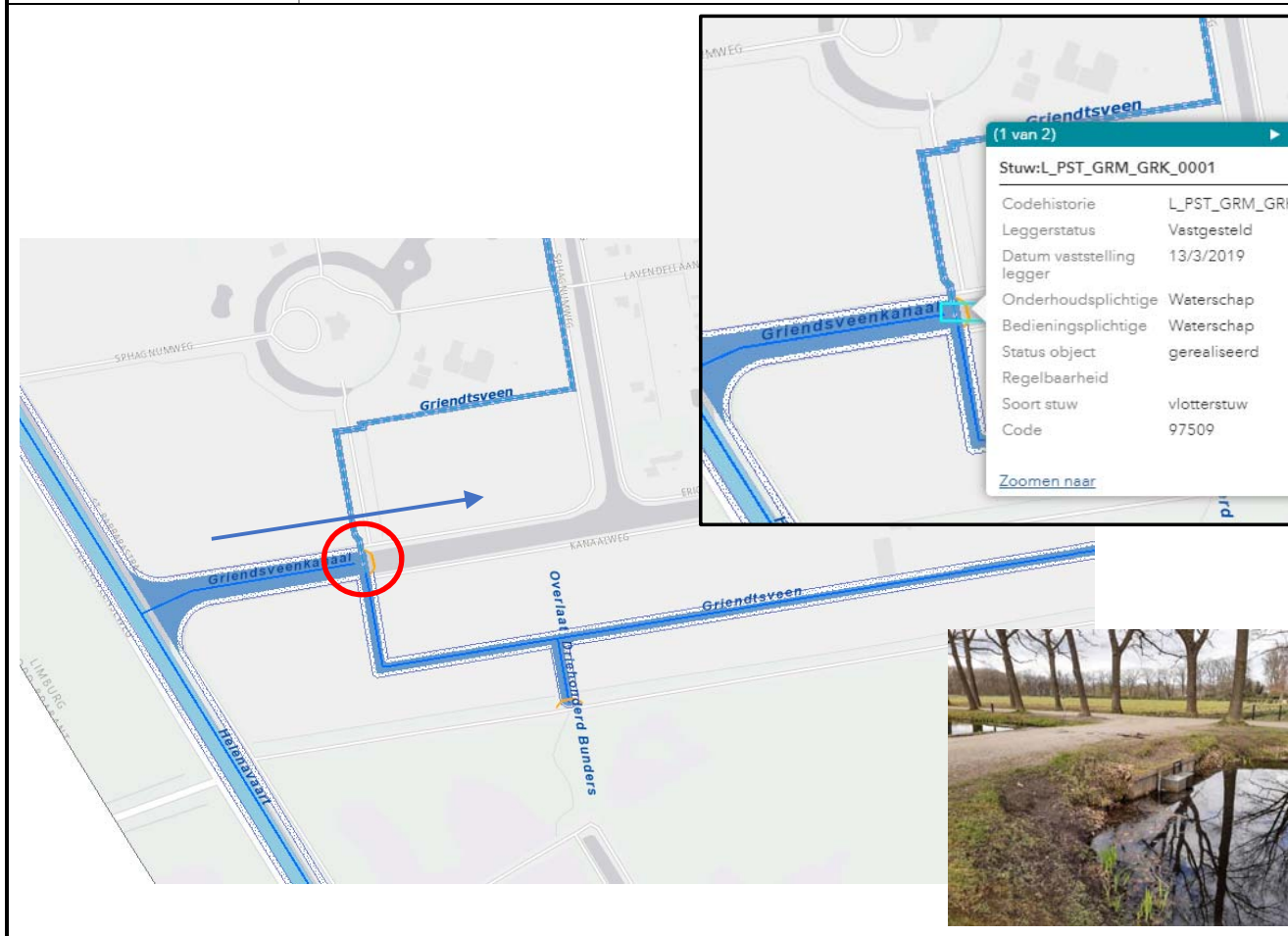
(1 van 5)

Stuw:L_PST_KAN_PEE_0002

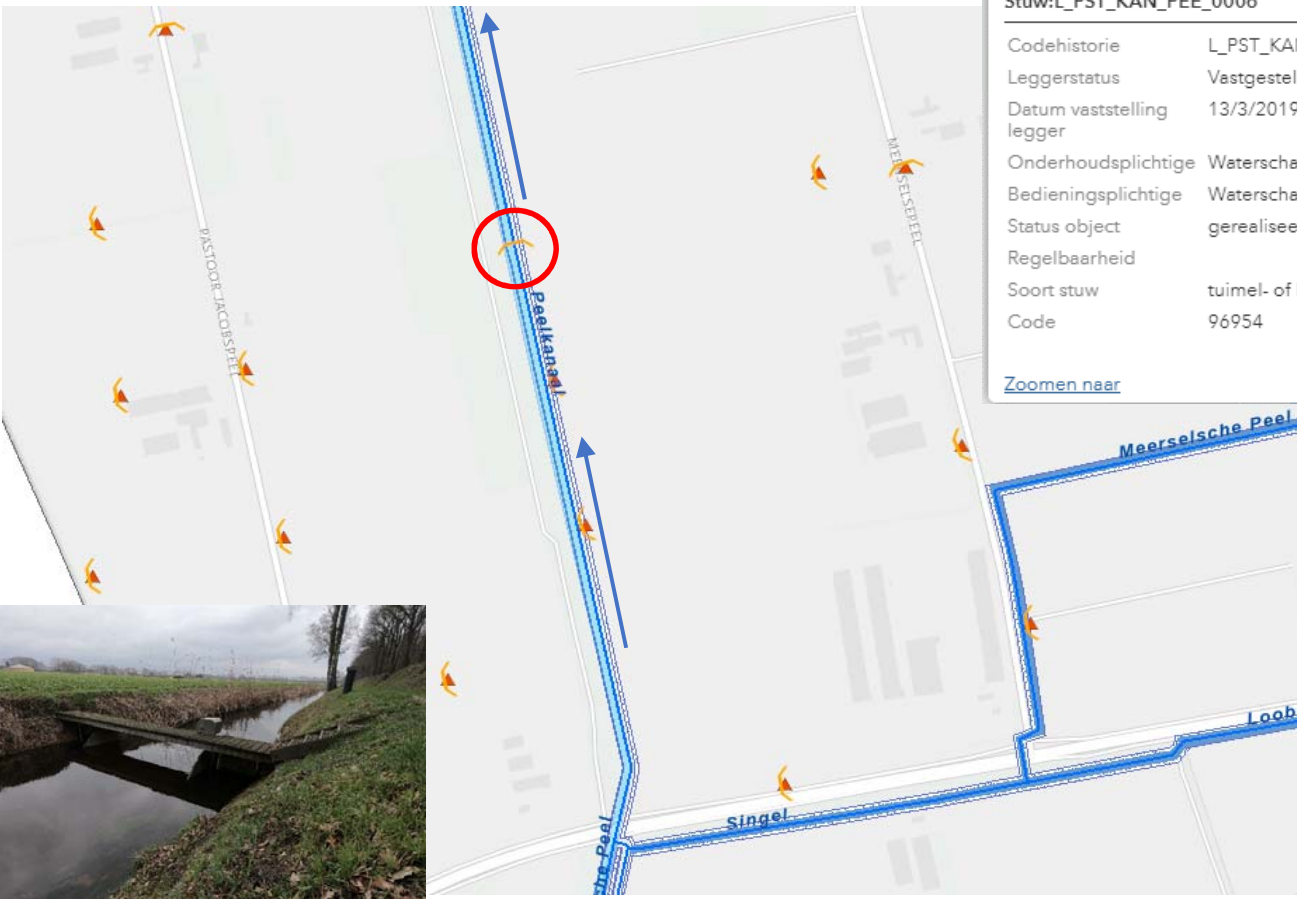
Codehistorie	L_PST_KAN_PEE_0002
Leggerstatus	Vastgesteld
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealiseerd
Regelbaarheid	
Soort stuw	schotbalkstuw
Code	98245

[Zoomen naar](#) ...

Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	8
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	97509
Omschrijving Kunstwerk	Stuwunit
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Veel steringen bestaande stuw, vervangen door een drijfstuw. Zorgt voor een constant peil op het Griendtsveenkanaal
Bijzonderheden locatiebezoek	Prefab vlotterunit aan houten damwand Bouwjaar vlotterunit 1996 Houten damwand met dubbele houten gording met aangroei mos en ongewenst gewas Sparing in houten damwand ter plaatse van doorvoer duiker niet zichtbaar Geen aansluitende beschoeiing of oeververdediging Houten damwand verwachting zelfde bouwjaar, restlevensduur aandachtspunt Kanaalzijde (hoge pand) drijfvuil en waterplanten Geen beschoeiing of oeververdediging Instroomzijde duiker geheel onder water, niet zichtbaar
Mogelijke afwijking op scope	Wordt de houten damwand vervangen? Wordt de duiker vervangen? Let op raakvlak met kruisende duiker in noord - zuid richting
Huidig debiet in m3/sec	0,000
Toekomstig debiet in m3/sec	0,025
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	97509 Vlotterstuw Griendtsveen
*hyperlink zie tabblad INPUT	



Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	11
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	96954
Omschrijving Kunstwerk	Kantelstuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw verwijderen
Bijzonderheden locatiebezoek	Geautomatiseerde klepstuw in houten damwand Klepstuw staat geheel open, volledige doorlaat > vervuld geen functie meer Bovenzijde over gehele breedte voorzien van houten vlonder Toegang trap op talud (roostertreden met beide zijden houten plank) Boven en benedenstreams een niveaumeter Besturingskast verwijderen
Mogelijke afwijking op scope	-
Huidig debiet in m3/sec	1,590
Toekomstig debiet in m3/sec	2,170
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	96954 Klepstuw Kempkensberg Zuid
*hyperlink zie tabblad INPUT	




(1 van 4)

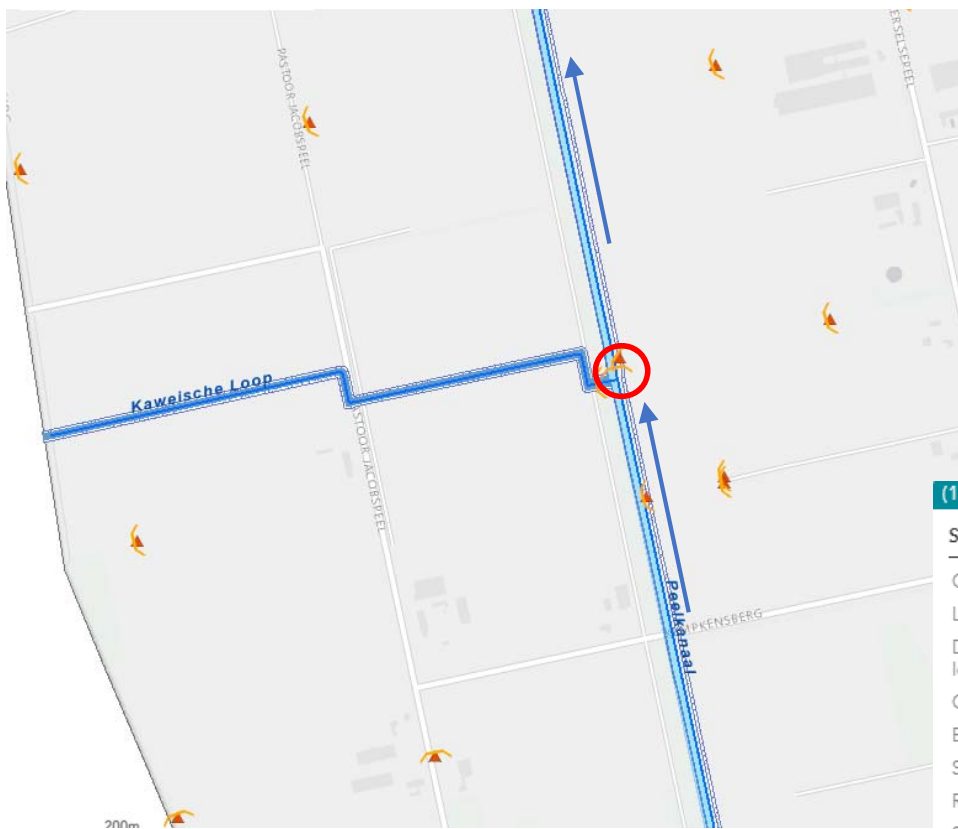

Stuw:L_PST_KAN_PEE_0006

Codehistorie	L_PST_KAN
Leggerstatus	Vastgestel
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealisee
Regelbaarheid	
Soort stuw	tuiemel- of l
Code	96954

[Zoomen naar](#)



Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	12
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	98249
Omschrijving Kunstwerk	Kantelstuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Overstortende straal wordt 517 mm, mogelijk aanpassen of vervangen
Bijzonderheden locatiebezoek	Geautomatiseerde bediening, op afstand TMX. Geen directe koppeling met nabijgelegen kunstwerk (heeft eigen besturingskast) Betonwerk is een keer 'opgeknapt'. Verder geen zichtbare shades Oevers benedenstrooms aandachtspunt
Mogelijke afwijking op scope	Om scope vast te stellen met oog op debiet: keuze voor vervangen, met verbreding van de stuw?
Huidig debiet in m3/sec	1,515
Toekomstig debiet in m3/sec	2,100
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	98249 Klepstuw Kempkensberg Noord
*hyperlink zie tabblad INPUT	

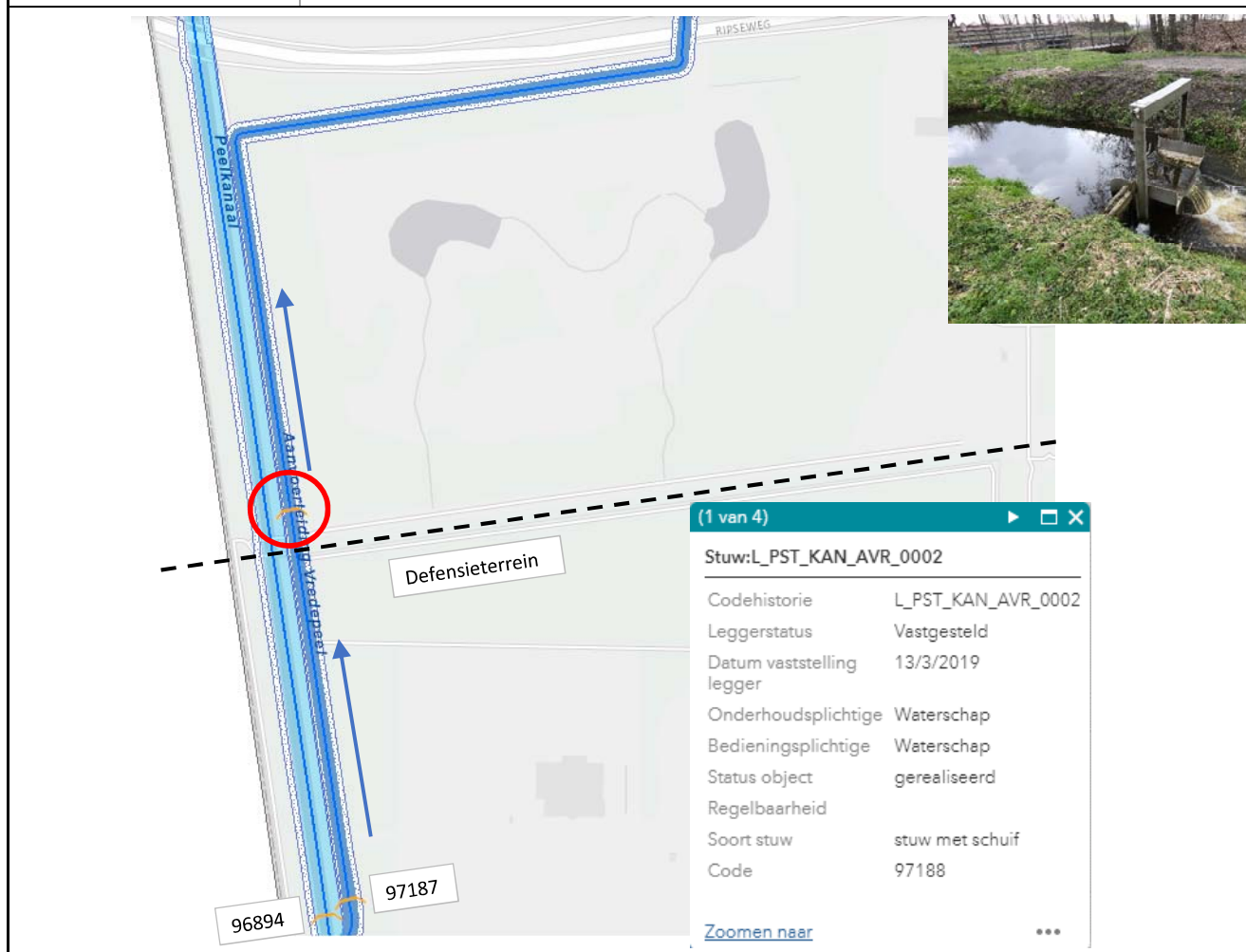
(1 van 5) ▶

Stuw:L_PST_KAN_PEE_0001

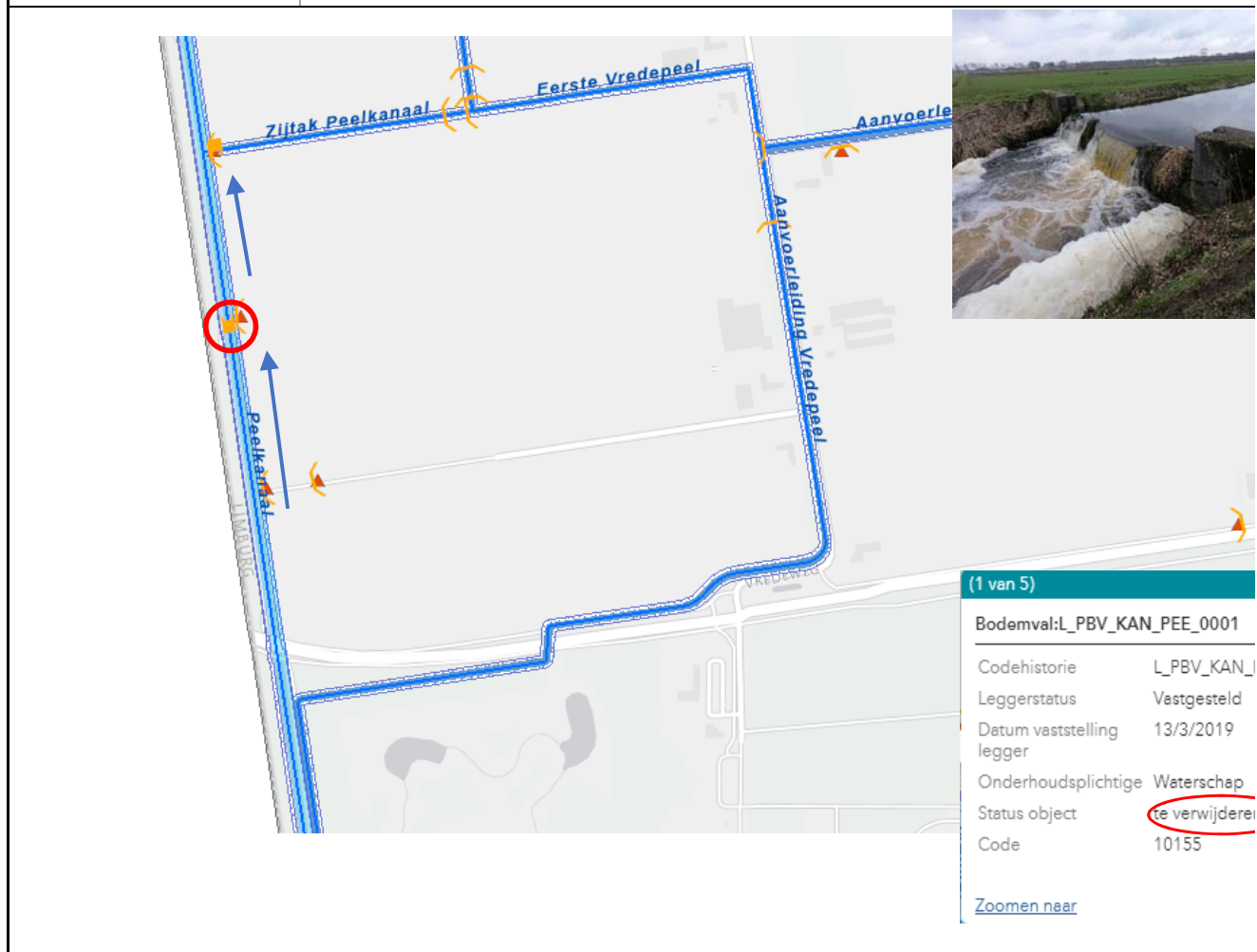
Codehistorie	L_PST_KAN_PEE
Leggerstatus	Vastgesteld
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealiseerd
Regelbaarheid	
Soort stuw	tuimel- of kantel
Code	98249

[Zoomen naar](#)

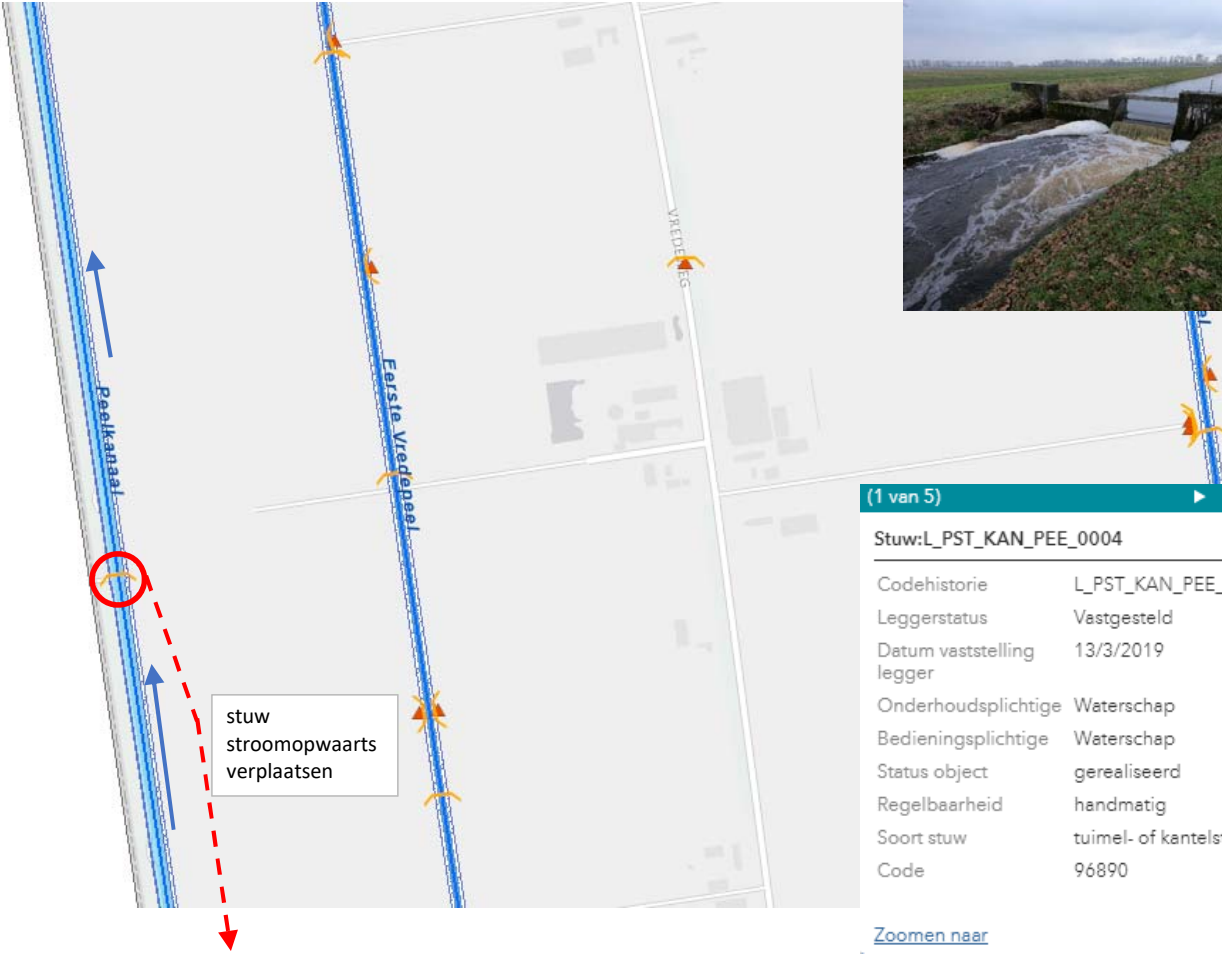
Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	13
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	97188
Omschrijving Kunstwerk	Schuifstuw, v-vormige overlaat
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Elektromechanisch deel vervangen, besturing automatiseren
Bijzonderheden locatiebezoek	Naast hekwerk defensierrein, aan zijde openbare weg Handmatige bediening stuw Oevers benedenstrooms aandachtspunt RVS onderdelen in goede staat, wel een revisiebeurt nodig Houten damwand (peilscheiding) in zeer slechte staat > moet vervangen worden
Mogelijke afwijking op scope	Peilregulerende constructie in zijn geheel vernieuwen, waaronder herstellen van oevers en oeverbescherming Automatiseren middels compacte besturing (solar?) of besturingskast met componenten als overige geautomatiseerde stuwen?
Huidig debiet in m3/sec	0,125
Toekomstig debiet in m3/sec	0,200
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	97188 Stuw Aav 2
*hyperlink zie tabblad INPUT	



Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	14
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	10155
Omschrijving Kunstwerk	Bodemval
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Geen productblad bij uitvraag Bijlage 1d Overzicht kunstwerken > bodemval technisch afgesreven, in zijn geheel vervangen
Bijzonderheden locatiebezoek	Veel aangroei van planten en plantenresten tegen betonnen overstort Interval voor verwijderen aangroei van planten niet bekend, nu niet handmatig te verwijderen Betonwerk in goede staat, veel zwaar uitgevoerd betonwerk Oevers benedenstrooms aandachtspunt
Mogelijke afwijking op scope	Vervangen of verwijderen? Of overstort verdiepen zodat (historische) constructie in kanaal gehandhaafd blijft, maar geen of in mindere m barrière vormt.
Huidig debiet in m3/sec	0,790
Toekomstig debiet in m3/sec	1,025
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	10155 Bodemval
*hyperlink zie tabblad INPUT	



Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	15
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	96890
Omschrijving Kunstwerk	Kantelstuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw in zijn geheel vervangen en mogelijk verplaatsen stroomopwaarts
Bijzonderheden locatiebezoek	Handmatige bediening stuw Betonwerk in goede staat Huidige stuw gesitueerd op locatie waarbij maaiveldhoogte (bijna) het laagste is langs perceel. Stuw stroomop verplaatsen om zo meer bergingscapaciteit te krijgen. Maaiveld direct voor stuw (hoge pand) krijgt dan meer drooglegging. Op basis van lengteprofiel of AHN betere locatie bepalen > ca. 100 m stroomopwaarts. Aandachtspunt: wat moet er gebeuren met huidige betonconstructie. Veel zwaar uitgevoerd betonwerk!
Mogelijke afwijking op scope	Huidige stuwconstructie verwijderen Nieuwe stuwconstructie stroomopwaarts realiseren
Huidig debiet in m3/sec	0,790
Toekomstig debiet in m3/sec	1,025
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	96890 Klepstuw Vinkenpeel
*hyperlink zie tabblad INPUT	



stuw stroomopwaarts verplaatsen

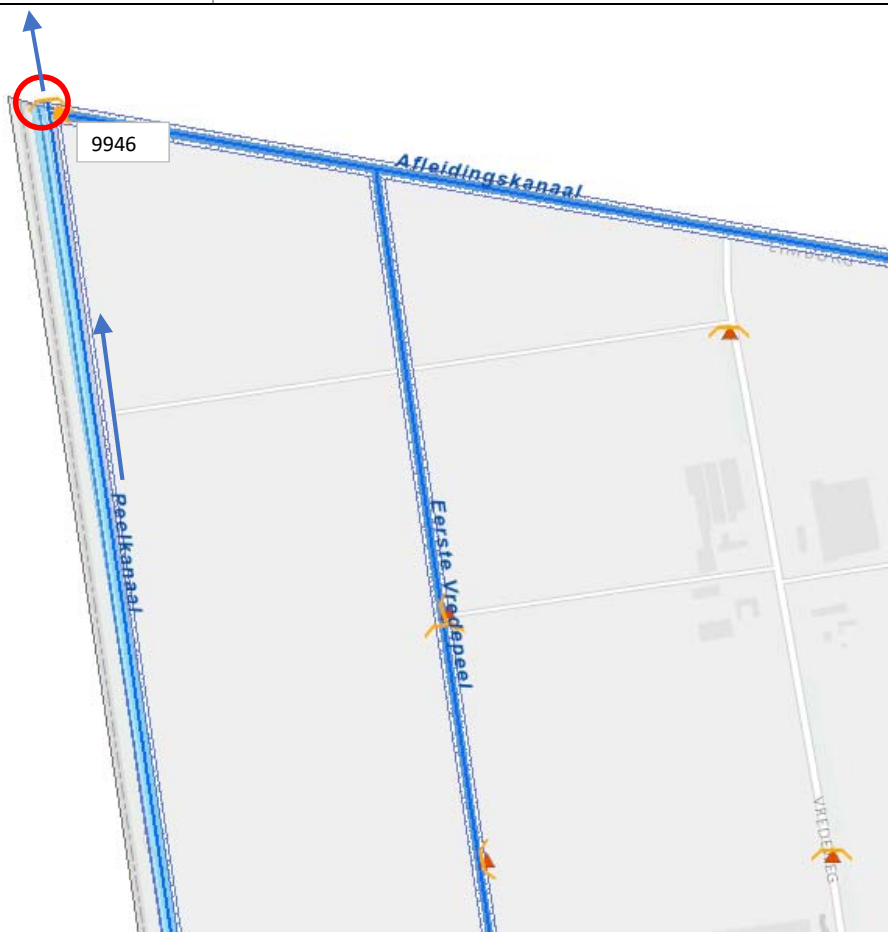
(1 van 5)

Stuw:L_PST_KAN_PEE_0004

Codehistorie	L_PST_KAN_PEE_
Leggerstatus	Vastgesteld
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealiseerd
Regelbaarheid	handmatig
Soort stuw	tuimel- of kantels
Code	96890

[Zoomen naar](#)

Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	16
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	98139
Omschrijving Kunstwerk	Schuifstuw, v-vormige overlaat
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	Aanvulling mail 11-06-2021 Vredepaal: hier was de vraag of het water bij hoge afvoer over de constructie loopt. Dit is niet het geval.
Scope uitvraag	Elektromechanisch deel aanpassen, reviseren. Loopt het water bij verhoogde aanvoer niet over de wangen?
Bijzonderheden locatiebezoek	Geautomatiseerde bediening Betonwerk in goede staat Niet-storingsgevoelig Aandacht voor oevers benedenstrooms
Mogelijke afwijking op scope	Voor afbakening scope, inpassen automatisering aan nieuwe situatie en reviseren/vervangen aandrijving waar eventueel de wangen van de schuifstuw worden verhoogd
Huidig debiet in m3/sec	0,490
Toekomstig debiet in m3/sec	0,725
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	98139 Stuwcomplex Vredepaal
*hyperlink zie tabblad INPUT	



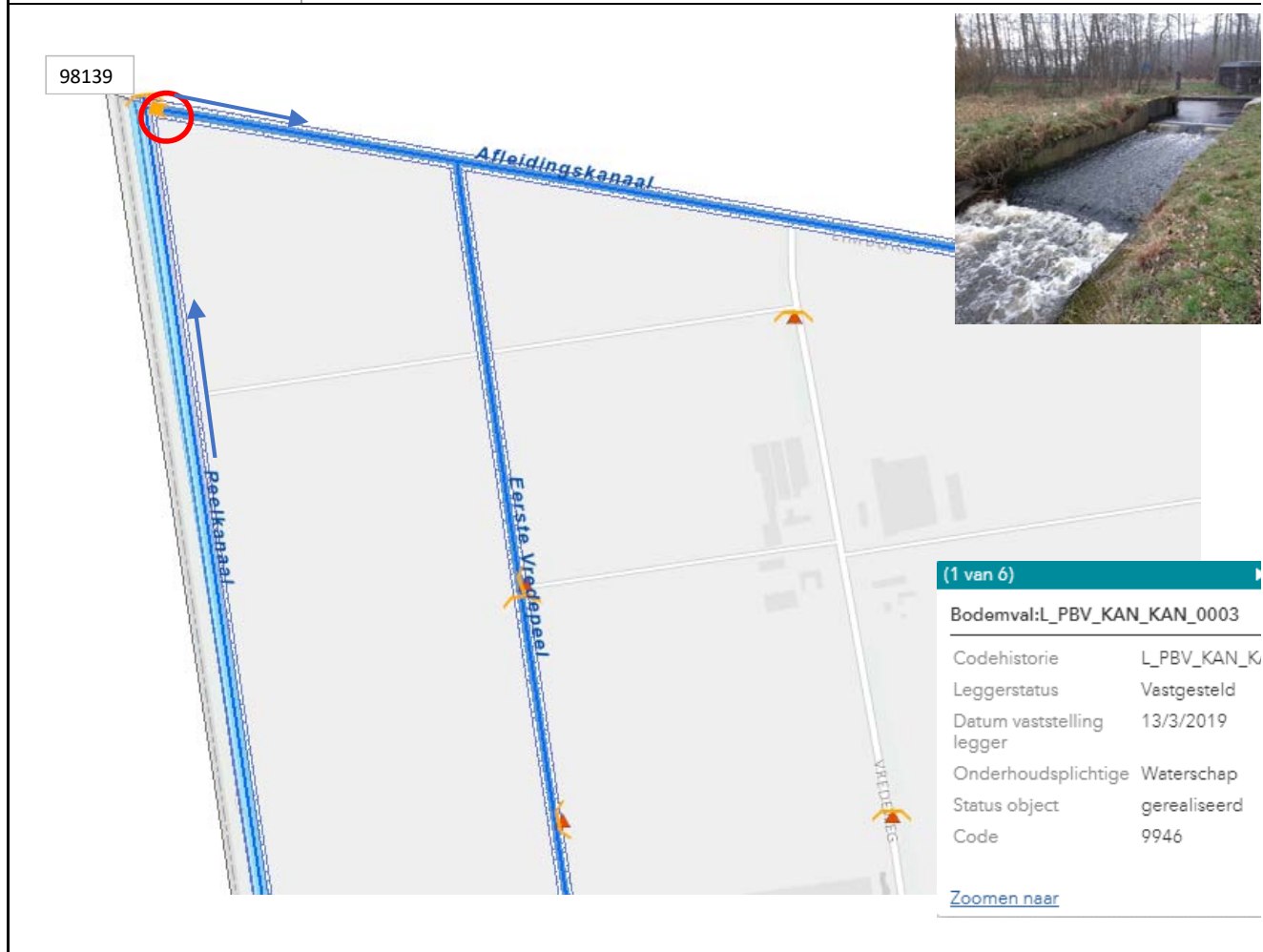
(1 van 3)

Stuw:L_PST_KAN_PEE_0007

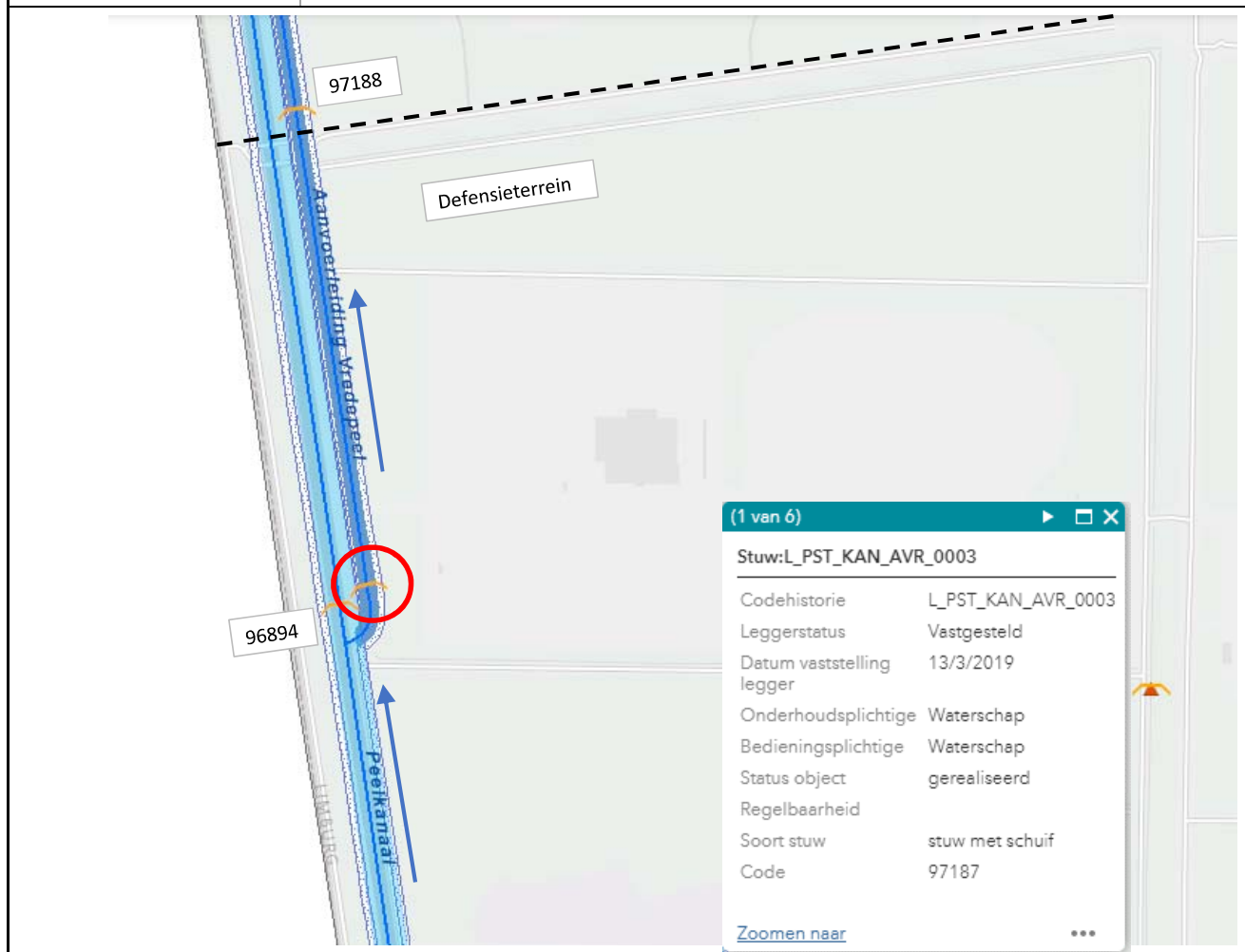
Codehistorie	L_PST_KAN_P
Leggerstatus	Vastgesteld
Datum vaststelling legger	13/3/2019
Onderhoudsplichtige	Waterschap
Bedieningsplichtige	Waterschap
Status object	gerealiseerd
Regelbaarheid	regelbaar, aut
Soort stuw	stuw met schu
Code	98139

[Zoomen naar](#)

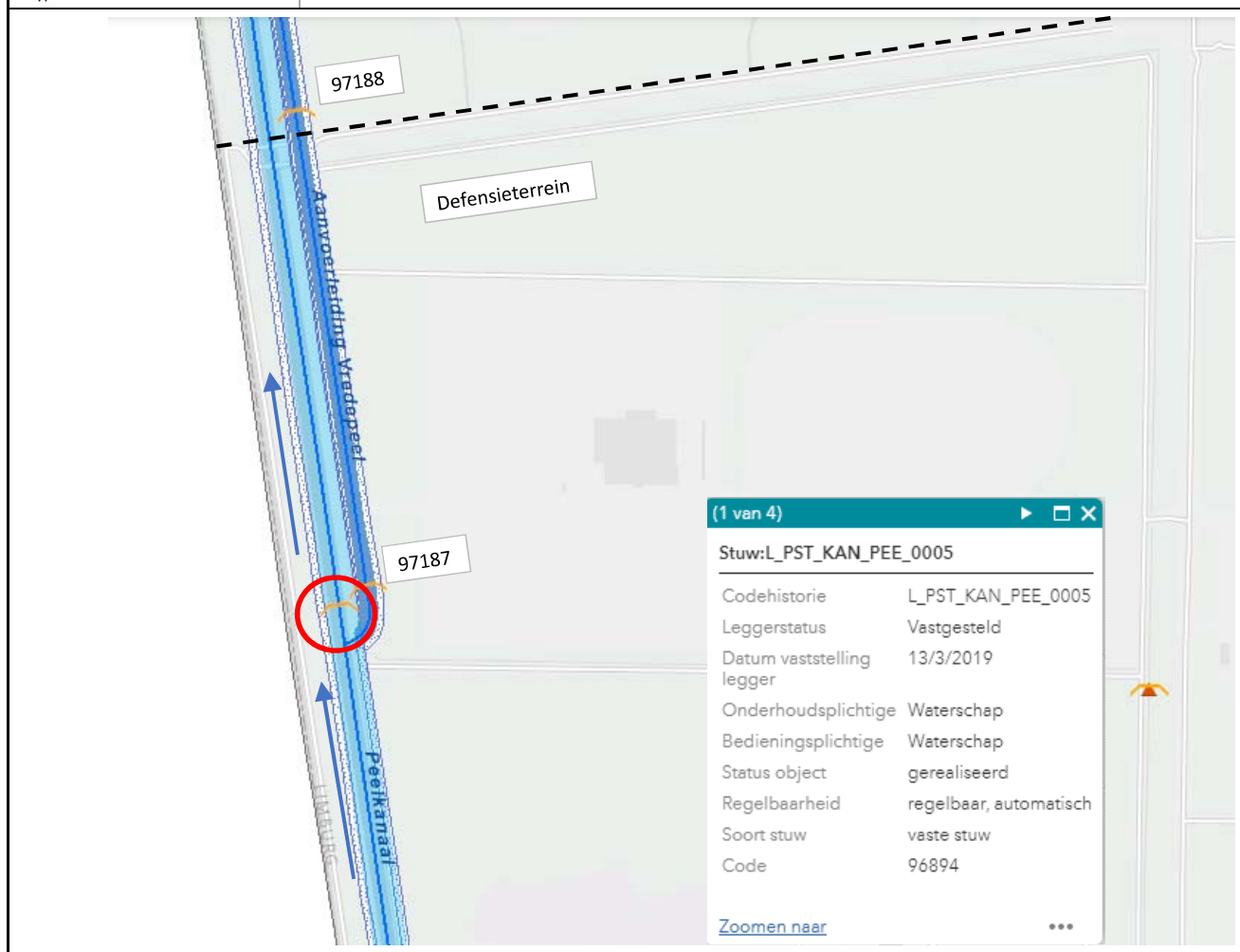
Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	17
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	9946
Omschrijving Kunstwerk	Bodemval
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Huidige vaste betonnen drempel vervangen door geautomatiseerde stuw.
Bijzonderheden locatiebezoek	Betonwerk in goede staat Extra houten balk in sponning voor peilopzet Peel en hogere aflat richting Peelkanaal Afleidingskanaal 'laagste' punt in watersysteem WS Limburg
Mogelijke afwijking op scope	Welk debiet moet de geautomatiseerde stuw kunnen afvoeren? Inpassen van een klepstuw in bestaande betonconstructie, met als uitgangspunt minimaal sloopwerk aan betc Brede en lage stuwklep of hogere stuwklep, zodat sturen debiet beter gaat?
Huidig debiet in m3/sec	0,000
Toekomstig debiet in m3/sec	0,420
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	9946 Inlaat Afleidingskanaal
*hyperlink zie tabblad INPUT	



Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	18
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	97187
Omschrijving Kunstwerk	Stuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw kan verwijderd worden geen functie meer
Bijzonderheden locatiebezoek	Defensierrein, geen locatiebezoek plaats gevonden
Mogelijke afwijking op scope	niet beoordeeld
Huidig debiet in m3/sec	0,125
Toekomstig debiet in m3/sec	0,200
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	97187 Stuw Aav 1
*hyperlink zie tabblad INPUT	

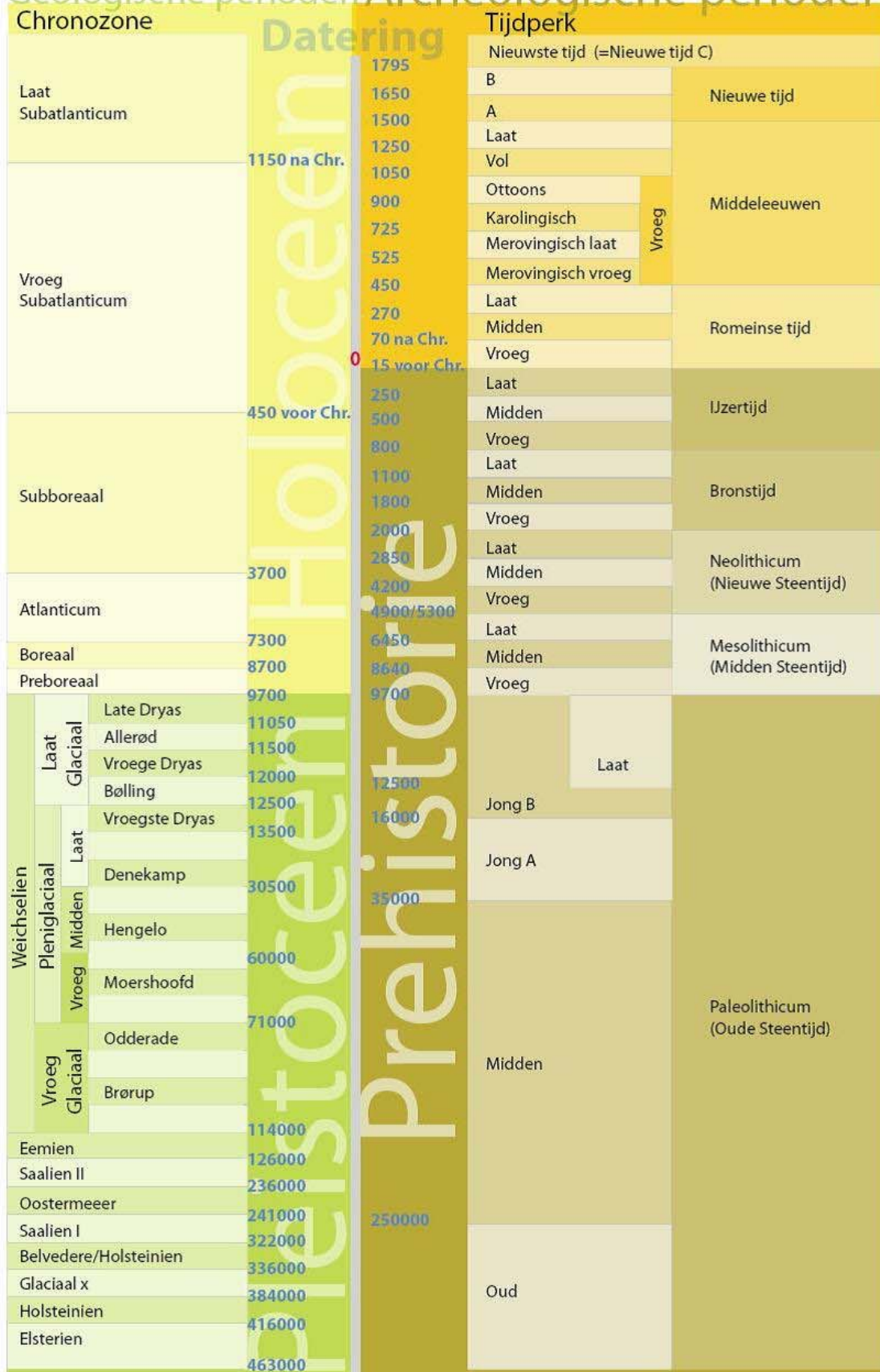


Project	Optimalisatie hoofdstelsel wateraanvoer Noordervaart en Peelkanalen
Datum locatiebezoek	18-3-2021
Projectnummer GEONIUS	CA200065
Projectnummer DBCCI	P2627.0
Volgorde Locatiebezoek	19
Waterschap	WS Limburg
Kunstwerk ID	96894
Omschrijving Kunstwerk	Stuw
Herziene scope objecten WL 26-04-2021	0
Scope uitvraag	Stuw mogelijk aanpassen en breder maken door overstortende straal die ca. 360 mm wordt.
Bijzonderheden locatiebezoek	Defensierrein, geen locatiebezoek plaats gevonden
Mogelijke afwijking op scope	niet beoordeeld
Huidig debiet in m3/sec	0,790
Toekomstig debiet in m3/sec	1,025
Bron debieten: Bijlage 1 d. Overzicht kunstwerken [onderdeel van uitvraag]	
Locatie Google Maps*	96894 Stuw Pee 4
*hyperlink zie tabblad INPUT	



Bijlage 2 Tijdtabel

Geologische perioden Archeologische perioden



Bron: Archol

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie