

## Bijlage F: Compleet overzicht onderzoeken

Naast het ontwerp-dijkverbeteringsplan, de ontwerpen en andere stukken die daarbij horen legt het waterschap ook overige stukken die betrekking hebben op het besluit en die redelijkerwijs nodig te zijn voor de beoordeling van het besluit ter inzage. Dit betreft de stukken die specifiek met het oog op (de voorbereiding van) het ontwerpbesluit zijn opgesteld. Uitdrukkelijk in deze zin bijv. ABRvS 21 maart 2012 (r.o. 2.6.2), AB 2012/233; ABRvS 7 maart 2012 (r.o. 2.7.2), AB 2012/269. Dan gaat het onder meer om de aanvraag en de – al dan niet op initiatief van het bestuursorgaan (art. 4:2 en 4:5 Awb) – daarbij gevoegde bescheiden en om de aan het ontwerpbesluit ten grondslag liggende adviezen en rapporten.

Zie hieronder een overzicht van deze stukken.

	Onderzoek	Geldig voor dijktrajecten	Nummer
1	Scopebepaling Stammerdijk-Noord, Waternet, 2019	A136	19.030807
2	Historisch vooronderzoek NGE, Stammerdijk Noordzijde 17-01-2020	A136	20.018754
3	Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam, Sweco, d.d. 21-08-2020	A136 en A137	21.024910
4	Notitie archeologie Stammerdijk dijkvak A1, gemeente Diemen Sweco, d.d. 30-08-2022	A136	22.013118
5	Aangepaste rapportage Quicksan Soorten Stammerdijk SG	A136 en A137	23.021289
6	Risicoanalyse Ontpofbare Oorlogsresten T&ASurvey, d.d. 22-12-2022	A136 & A137	23.001170
7	LCA-onderzoek Stammerdijk, Sweco, d.d. 24-09-2020	A136 en A137	23.006025
8	Pandentoets en monitoringsadvies dijkverbetering Stammerdijk vak A1, RHDHV, d.d. 8 februari 2023	A136	23.006026
9	Quicksan effecten geohydrologie t.p.v. damwandconstructie A1,RHDHV, d.d. 25-08-2021	A136	23.006027
10	Dijkverbetering Stammerdijk A1, AERIUS projectberekening, Waternet, 28 november 2023	A136	23.023066
11	Bodem-, asfalt-, en funderingsonderzoek (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West te Amsterdam/Diemen/Driemond 18 augustus 2020	A136 en A137	23.006030
12	RISICOANALYSE NADEELCOMPENSATIE met betrekking tot het voorgenomen dijkverbeteringsproject Stammerdijk dijkvak A1 Bedrijventerrein Diemen, Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken, 2023	A136	23.023067
13	Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, Dijkverbetering Stammerdijk Noord Royal HaskoningDHV, november 2023	A136	23.021613
14	Kabels en leidingen inventarisatie (Risicoanalyse Kabels en Leidingen DO vak A1	A136	23.019774
15	Vooronderzoek (water)bodem Stammerdijk 2-28 te Diemen en Gaasp te Amsterdam 12 oktober 2023	A136	23.021240
16	Ontwerpnnotitie Definitief ontwerp Dijkverbetering Stammerdijk dijkvak A1	A136	23.019776
17	Procedureadvies Natuurwetloket	A136 & A137	23.022287
18	Dijkverbetering Stammerdijk vak A1, Geotechnische analyse verhoging toelaatbare belasting, Royal HaskoningDHV, 2023	A136	23.023068
19	Startadvies Natuurwetloket watercompensatie Stammerdijk	A136 & A137	23.022538
20	Schetsontwerp Kansrijk alternatief 1 Ophogen weg	A136	23.023069

# RAPPORT

## Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Ontwerpnotitie DO

Klant: Waternet

Referentie: BH8180-ZZ-XX-RP-N-0025

Status: S5/P03

Datum: 21 juni 2023



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47  
1014 AN Amsterdam  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 T  
info@rhdhv.com E  
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Ondertitel: Ontwerpnoot Stammerdijk vak A1

Referentie: BH8180-ZZ-XX-RP-N-0025

Status: P03/S5

Datum: 21 juni 2023

Projectnaam: Stammerdijk

Projectnummer: BH8180

Auteur(s): [REDACTED]

Opgesteld door: [REDACTED]

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum: 6-12-2022

Goedgekeurd door: [REDACTED]

Datum: 21-6-2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd.*

*HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
1.1	Doel	3
<b>2</b>	<b>ONTWERPVERANTWOORDING</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.1.1	Scope	4
2.1.2	Uitgangspunten	4
2.1.3	Bovenaanzicht	5
2.1.4	Dwarsprofiel	5
2.1.5	Overige aspecten	5
2.2	Dijkvak A1	6
2.2.1	Uitgangspunten damwand	6
2.2.2	Beëindiging noordzijde (bij brug)	8
2.2.3	Beëindiging zuidzijde (overgang vak A2)	9
2.2.4	Leidingen	10
2.2.5	Overige aspecten	11
2.3	Werkzaamheden op bedrijfspercelen en in tuinen	11
<b>3</b>	<b>Uitvoeringsaspecten</b>	<b>12</b>

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Doel**

Royal HaskoningDHV stelt in opdracht van Waternet de ontwerpen en bestek op voor de dijkverbetering en groot onderhoud Stammerdijk.

- Vak A1: dijkverbetering door wijziging legger door aanbrengen damwand op waterlijn.
- Vak A2 t/m B4: groot onderhoud door ophoging in grond.

Omdat voor vak A1 een dijkverbeteringsplan moet worden doorlopen, wordt dit deel vanaf het DO als apart project behandeld.

Dijkvak C in Driemond wordt ook als apart project aangepakt.

## 2 ONTWERPVERANTWOORDING

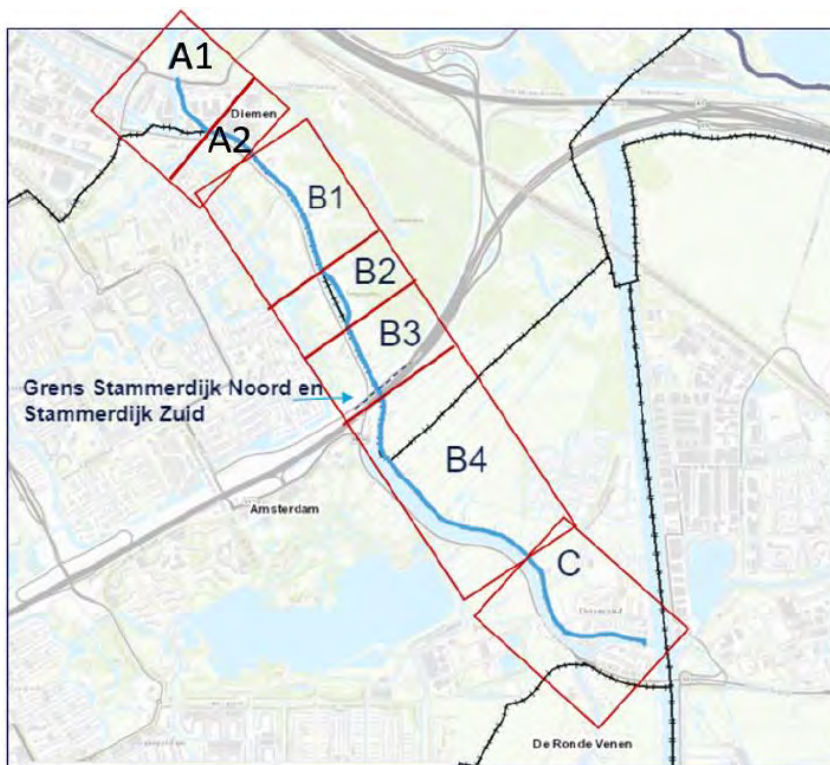
### 2.1 Algemeen

#### 2.1.1 Scope

Deze ontwerpnotitie behandelt vak A1, onderdeel van Dijktraject A136 Stammerdijk Noord.

#### 2.1.2 Uitgangspunten

Deeltraject	Kenmerken	Metreering (zie figuur 5)
Deel A	Stammerdijk-Noord op bedrijventerrein Diemen. Veel bebouwing	1550 – 2240 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B1	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	1050 – 1450 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B2	Stammerdijk-Noord, traject met bebouwing tussen de dijk en het water. Redelijk aantal bomen	400 – 875 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B3	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	0 – 500 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B4	Stammerdijk – zuid, traject met bebouwing aan polderkant van dijk. Redelijk aantal bomen	1875-2446 meter van Stammerdijk-Zuid
Deel C	Stammerdijk- zuid, traject met bebouwing in Driemond	120 – 1000 meter van Stammerdijk-Zuid



Figuur 1 Bovenaanzicht



Dijktraject A136 Stammerdijk Noord:

- Dijkvak A1 loopt van metreering km 1878 tot einde.

#### Toelichting

- Maatgevend boezempeil: +0.0m NAP.
- Gemiddeld boezempeil: -0.40m NAP.
- Freatisch peil direct achter damwand varieert tussen NAP -0,30m en -0,90m
- Polderpeil: -2.3 á -2.5m NAP.

### 2.1.3 Bovenaaanzicht

#### Toelichting

- De nieuwe damwand komt indien mogelijk op dezelfde plaats als de huidige damwanden/beschoeiingen. Dit betekent dat de buik van de damwand op de lijn van de huidige houten beschoeiing komt.  
  
Alleen indien dit niet haalbaar is vanwege niet (tijdelijk) te verwijderen objecten wordt de nieuwe damwand voor de huidige geplaatst. In de ontwerptekeningen is de afstand tussen bebouwing en damwand aangegeven.
- Op de overgangen tussen de verschillende damwandprofielen, blijft de voorkant van de damwand (waterzijde) op één lijn.
- De uiteindelijke situering van de damwandlijn kan o.b.v. de praktische situatie in het veld tot 0,5m wijzigen ten opzichte van de ontwerptekeningen. Dit houdt verband met de plaatselijke situatie zoals gevoelige bebouwing, ondergrondse obstakels, dakoverstekken en maakonnauwkeurigheid en is tijdens de uitvoering te bepalen. De gerealiseerde damwandlijn wordt in de as-built-tekeningen vastgelegd.

### 2.1.4 Dwarsprofiel

#### Toelichting

- Geen bijzonderheden

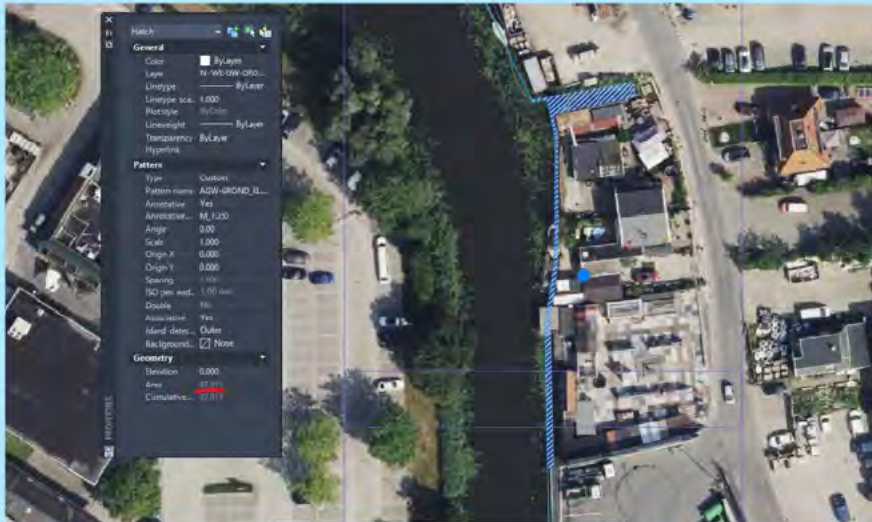
### 2.1.5 Overige aspecten

#### Toelichting

- Doordat de nieuwe damwand niet overal op de plaats van de huidige damwand kan worden gesitueerd, wordt ca. 90 m2 water gedempt. Minimale afwijkingen door rechte trekken damwandlijn zijn hierin niet meegenomen zoals t.p.v. Stammerdijk 16 t/m 28.



Het oppervlak demping zal worden gecompenseerd. Ten tijde van het DO worden de overeenkomsten voor een locatie voor de watercompensatie afgerond. De compensatie vormt geen onderdeel van het DO.



- Rekening dient te worden gehouden met de voorwaarden uit de Zorgplicht Waterwet / Kaderrichtlijn Water (KRW). Indien de waterdiepte direct voor de damwand < 1,22 meter bedraagt, dient de diepte ongewijzigd te blijven. Indien de bodem ten behoeve van het werk verwijderd moet worden, zal het worden teruggebracht. De oppervlakte van de te dempen inham zal worden gecompenseerd door dezelfde oppervlakte te verondiepen tot minder dan 1,22m waterdiepte.

Vanuit het overleg over KRW is aangegeven dat het riet ter hoogte van het opslagterrein bij de brug behouden moet blijven. Deze oppervlakte is in de DTM als land aangemerkt maar is niet meegenomen in de berekening voor watercompensatie omdat het water is en blijft.

- Tijdens de waterbodemsanering van de Gaasp is de bodem tot 1 meter buiten de huidige beschoeiing gesaneerd i.v.m. het risico op stabiliteitsverlies. Indien de nieuwe damwand vóór de huidige beschoeiing wordt geplaatst komt een deel van deze waterbodem hiertussen te liggen en wordt daarmee landbodem. Omdat het risico op stabiliteitsverlies nog steeds aanwezig is, wordt voorgesteld deze sliblaag niet te verwijderen. Formeel wordt deze bodem landbodem.
- Bij het aanbrengen van de damwanden en overig grondwerk dient te worden uitgegaan van de (mogelijke) aanwezigheid van veel puin in de (water-)bodem. Op diverse plaatsen zijn invasieve planten aanwezig, waaronder duizendknoop. Onder andere (niet limitatief):
  - Vak A1 nabij brug (buiten de werkzaamheden)

Indien grondverzet in verdacht terrein nodig is moeten tijdens de uitvoering maatregelen worden genomen om verdere verspreiding te voorkomen en de exoten zoveel mogelijk te bestrijden.

## 2.2 Dijkvak A1

### 2.2.1 Uitgangspunten damwand

#### Toelichting

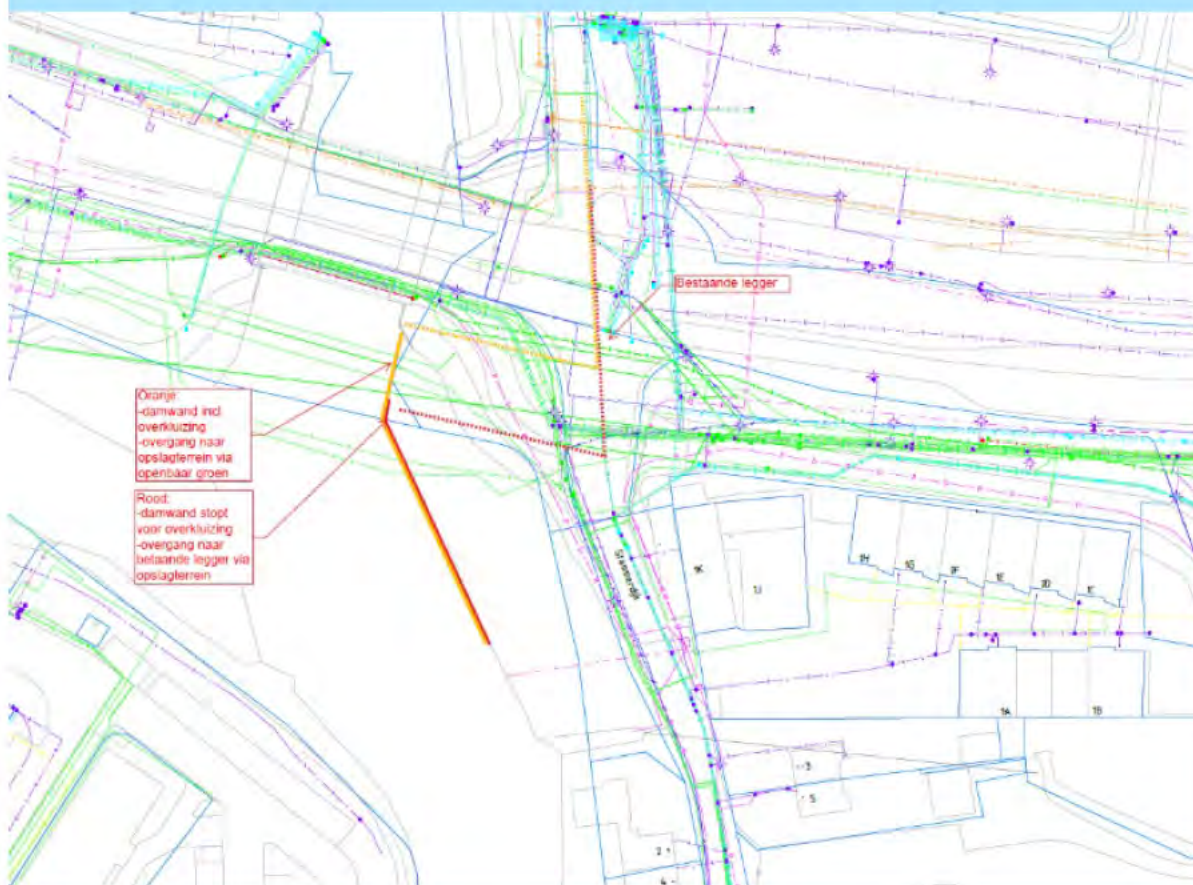


- In dit hoofdstuk worden alle ontwerpkeuzes benoemd die bij voor dijkvak A1 specifiek worden toegepast.
- Op 24-2-2022 is door Waternet besloten om de damwand langs het bedrijfsterrein van Stammerdijk 16 te berekenen volgens de normering voor een industrieterrein (bovenbelasting 20 kN/m<sup>2</sup>). Vervolgens is besloten om voor het gehele damwandtracé hiervan uit te gaan omdat het hele gebied bestemming industrie heeft (zie verder geotechnisch ontwerp, BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0007 Geotechnisch ontwerp dijkvak A1).
- De uiteindelijke situering van de damwandlijn kan o.b.v. de praktische situatie in het veld tot 0,5m wijzigen ten opzichte van de ontwerptekeningen. Dit houdt verband met de plaatselijke situatie zoals gevoelige bebouwing, ondergrondse obstakels, dakoverstekken en maakonnauwkeurigheid
- Uit bewonersgesprekken zijn volgende bijzonderheden gemeld. Deze zijn in het ontwerp meegenomen:
  - Stammerdijk ong (opslag aan begin): terrein is een aantal jaren geleden met beton opgehoogd en tpv de oever is de bestaande houten damwand opgehoogd met vierkante heipalen.
  - Stammerdijk 2 (incl inham): Bestaande beschoeiing bestaat uit vangrail 3m1 in de grond gedrukt met daar bovenop een betonnen deksloof gestort, waarschijnlijk voorzien van ankers. Langs de huidige beschoeiing ligt een drainage die via een pompput afwatert op de inham langs het perceel.
  - Stammerdijk 4: Beschoeiing (sinds 1979) waarschijnlijk hardhout. Wordt sindsdien steeds opgehoogd als het nodig is. Er bevindt zich een hemeldwaterafvoer.
  - Stammerdijk 3 (binnendijs tegenover 2). Bewoner bedient de inlaat en deze loopt helemaal over zijn terrein naar de poldersloot.
  - Stammerdijk 16 is een houtendamwand aanwezig (bouwjaar 2019). Er zijn 2 lozingspunten door de damwand. Daarnaast loopt een aanzuigleiding over de damwand ten behoeve van de bluswatervoorziening.
  - Stammerdijk 24: De strook langs het water en pand is voorzien van een houten damwand en bestrating. De ruimte wordt niet gebruikt voor opslag of verkeer. Er staat wel een gastank op de oever.
  - Stammerdijk 26: Er staat een houten beschoeiing. Achter de beschoeiing is een betonplaat aanwezig gefundeerd op 5 palen.
  - Stammerdijk 28: Er staat een houten beschoeiing. Daarvoor staat een betonnen keerwand. De houten schuur staat op 5 houten palen. Onder het terras zitten ook 2 palen.
- De minimale hoogte van de damwand bedraagt 0,10m +NAP. Indien de huidige damwand hoger is, zal de nieuwe damwand op dezelfde hogere maat worden afgewerkt.
- De afwerking van de bovenzijde van de damwand zal bestaan uit een stalen deksloof. Indien dit vanuit de klantwensen blijkt wordt deze afgewerkt met hout. De aangegeven hoogtemaat van 0,10m +NAP is de hoogte exclusief afwerking omdat beneden deze maat de constructie waterkerend moet zijn. In verband met maakonnauwkeurigheden, stalen deksloof en eventueel houten afwerking moet als totale eindhoogte ca. 0,15m +NAP worden aangehouden.
- De nieuwe damwand zal worden voorzien van een houten gording (Accoya 100x150mm).
- In de bestaande situatie zijn geen uitklimvoorzieningen aanwezig. Waternet heeft besloten om, daar waar geen voorziening aanwezig is, om de 30m een eenvoudige uitklimvoorziening aan te brengen, bijvoorbeeld door het lassen van een aantal sporten in de damwandkassen.

## 2.2.2 Beëindiging noordzijde (bij brug)

### Toelichting

- Beëindiging noordzijde bij brug Muiderstraatweg. Hiervoor is een keuze bepaald uit de 2 volgende opties.
    1. Beëindiging vóór kruisende k&l (rode lijn). Overgang naar bestaande legger verloopt dan via het opslagterrein. Dit terrein ligt op minimaal 0,60m +NAP. Het lijkt of dit deel officieel niet tot het gehuurde terrein behoort, is nl één perceel met fietspad. Voordeel: goedkoper. Nadeel: tracé tussen damwand en weg niet te inspecteren.
    2. Beëindiging tegen damwand brug (oranje lijn). Overgang naar bestaande legger loopt dan over de berm/groenstrook. Voordeel: hele tracé is inspecteerbaar. Nadeel: lastige en dure overkluizing (technische haalbaarheid niet bekend) of leidingen verleggen (kosten).
- Besloten is om optie 1 uit te werken.



De laatste 2 planken zullen haaks of schuin landinwaarts worden geplaatst om uitspoeling te voorkomen en er kan stortsteen worden aangebracht.

- De aanleg hoogte van de overgang tussen damwand en bestaande legger dient NAP +0,30 m te zijn om op hoogte te voldoen aan de levensduureis van 30 jaar. De bestaande maaiveldhoogte ligt hier boven NAP +0,30 waardoor deze voldoet.







## 2.2.4 Leidingen

### Toelichting

- In het vak komen diverse leidingen op de Diem uit:
  - Inlaat (082-O-Waternet): de inlaat zal worden verlengd en door de nieuwe damwand worden geleid. De inlaat wordt voorzien van een afsluiter ter plaatse van de damwand volgens het standaarddetail Waternet. Het watergangetje (inham) naast huisnr 2 wordt gedempt.
  - Overstort persriool: volgens verstrekte informatie komt de overstortleiding van het rioolgemaal (084-R-Diemen) niet uit op de Diem maar is deze aangesloten op de inlaat. Dit is als zodanig op de ontwerptekening verwerkt.
  - Kolkleiding Stammerdijk: diverse kolken op de leiding liggen onder 0,10m -NAP. De uitstroom zal worden verplaatst naar de inlaat waardoor de kolken binnendijs uitstromen.
  - Volgens mondelinge informatie loost ook de afvoerleiding van een roostergoot op de inham. Deze leiding zal worden aangesloten op de inlaat. Hiervan zijn geen nadere gegevens bekend. Dit zal tijdens de uitvoering moeten worden gecontroleerd.

Voor deze werkzaamheden is het mogelijk benodigd de weg op te breken en na de werkzaamheden te herstellen.

Aan de noordzijde kruisen diverse k&l de Damwand. De beëindiging van de damwand is hierop afgestemd. Er bevinden zich 2 kruisende leidingen ter plaatse van de damwand (085-D-Vattenfall en 086-D-Vattenfall).

- Bij S16 zijn twee grotere uitstroomopeningen aanwezig, een dakafvoer en een lozingsleiding. Daarnaast is een aanzuigleiding voor bluswater aanwezig die over de damwand loopt. De leidingen bij S16 zullen door de nieuwe damwand worden geleid en worden uitgevoerd met trek vaste verbindingen tot boven de afkeurgrens. Voor de blusvoorziening wordt in overleg met de eigenaar een voorziening voor de damwand aangebracht.



- Bij de leidingwerkzaamheden in de weg wordt de verharding hersteld volgens de aangetroffen verhardingsopbouw.

### 2.2.5 Overige aspecten

#### Toelichting

- De (water-)bodemkwaliteit is niet volledig in beeld. In notitie BH8180-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0009 Onderzoeksplan bodem Stammerdijk is geadviseerd bodemonderzoek uit te voeren op het moment dat het ontwerp bekend is zodat het onderzoek hierop kan worden afgestemd.
- Aangenomen is dat vrijkomende grond zoveel mogelijk op dezelfde plaats wordt teruggeplaatst. Overtollige grond wordt gebruikt voor de dempingen mits milieuhygiënisch toepasbaar. Indien hergebruik niet mogelijk is vanwege hoeveelheid of kwaliteit wordt deze afgevoerd naar een erkende verwerker.
- Bij het aanbrengen van de damwanden en overig grondwerk dient te worden uitgegaan van de aanwezigheid van (veel) puin in de (water-)bodem.

## 2.3 Werkzaamheden op bedrijfspercelen en in tuinen

#### Toelichting

De maaiveldwerkzaamheden in de tuinen bevatten:

- Tijdelijk verwijderen en terugplaatsen steigers, vlonders en houten opstallen.
- Opnemen en herstellen (of afkoop) verhardingen, begroeiing, hekwerken en tuinverlichting. De hoogte van de verharding zal worden aangepast op de nieuwe situatie.
- Afwerking van de bovenzijde van de stalen damwand. Zie par. 2.2.1.
- Door het aanbrengen van een dichte stalen damwand kan de freatische grondwaterstroming landinwaarts geblokkeerd verminderd worden. Hierdoor ontstaat het risico op grondwaterstandsaling en ongewenste zetting en schade aan bebouwing. Om dit te voorkomen wordt een drainkoffer aangebracht met een verbinding met de boezem, bijvoorbeeld via sleuven in de damwand. Er wordt een maatregel genomen om uitspoeling door de sleuven te voorkomen. Er wordt geen doorstroom met terugslagklep of afsluiter geplaatst ivm benodigd onderhoud.  
  
De waterstand in het watervoerende pakket zou kunnen stijgen doordat de nieuwe (diepere) damwand een deel van het pakket afsluit. Indien de damwanden tot dieper dan NAP -14m reiken wordt staffeling geadviseerd. Op basis van bovenstaande in combinatie met het geotechnisch advies is gekozen voor een staffeling van 1 korte op 2 lange dubbele planken op de hoek Weespertrekvaart-Diem. De korte planken kunnen tot NAP 12,0 m worden aangebracht.
- Er zijn op diverse plaatsen hemelwaterafvoeren van particuliere daken en/of tuinen aanwezig. Zie par 2.2.4.



### 3 Uitvoeringsaspecten

#### Toelichting

##### Voorkomen schade

- Om schade te voorkomen zal de damwand trillingsarm moeten worden aangebracht.
- De optredende trillingen moeten worden gemonitord en indien nodig dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast. Voor, tijdens en na de uitvoering zullen de panden worden gemonitord op zettingen door hoogtemetingen. Hiervoor is een monitoringsadvies opgesteld.

##### Bepalingen vaarweg:

##### Beroepsvaart:

- Er dient rekening te worden gehouden dat de vaarwegkruising Gaasp/Korte Diem gebruikt wordt als keermogelijkheid.
- Als de vaarweg wordt versmald dient er een tijdelijk “ontmoetingsverbod” te worden ingesteld. In dat geval dient er ten minste 10 meter vaarwegbreedte van voldoende diepgang beschikbaar te blijven. Verder versmallen betekend een stremming. Als dit noodzakelijk is voor de werkzaamheden dan dient in overleg met de nautisch beheerder te worden gekeken naar mogelijke bloktijden om beroepsvaart te laten passeren, bijvoorbeeld voor 8u, tussen 12 en 13u en na 17u.
- Bij een ontmoetingsverbod kunnen verschillende verkeersmaatregelen nodig zijn. Denk bijvoorbeeld aan bebording, vooraankondiging, scheepvaartbegeleiding. De inzet van maatregelen is afhankelijk van verschillende factoren zoals: drukte op de vaarweg (seizoen), overzichtelijkheid van de situatie (bij brug of op recht stuk), andere werkzaamheden elders op de route.
- Omdat op deze route of op de Amstelroute op verschillende locaties werkzaamheden gepland staan is het belangrijk dat we voorkomen dat dit gecombineerd niet voor onaanvaardbare vertraging van de scheepvaart gaat zorgen.
- Vanuit de omgeving wordt gemeld dat de Diem zeer ondiep is. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de inzet van materieel voor de uitvoering van de dijkverbetering.

##### Pleziervaart:

- Tijdens het vaarseizoen staat de nautisch beheerder alleen werkzaamheden toe die weinig of geen hinder opleveren. Buiten het vaarseizoen is hier meer mogelijk mits er goede communicatie is naar de vaarweggebruiker.

##### Veiligheid en overlast:

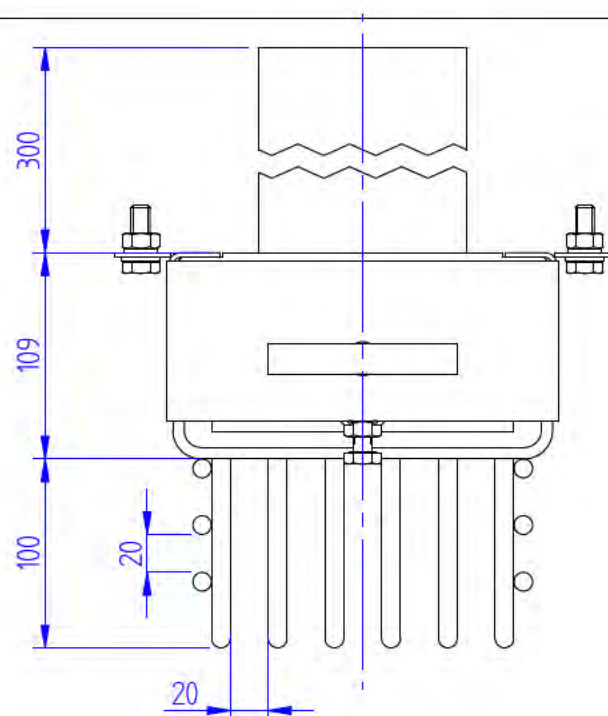
- In het bestek moeten bepalingen worden opgenomen om de veiligheid van de bewoners te waarborgen. Hierbij dient te worden aangesloten bij de NVAF-richtlijn voor funderingswerk in de publieke omgeving.
- Op diverse terreinen dienen de werkzaamheden doorgang te kunnen vinden. Hier dienen afspraken over te worden gemaakt zodat dit veilig kan plaatsvinden.



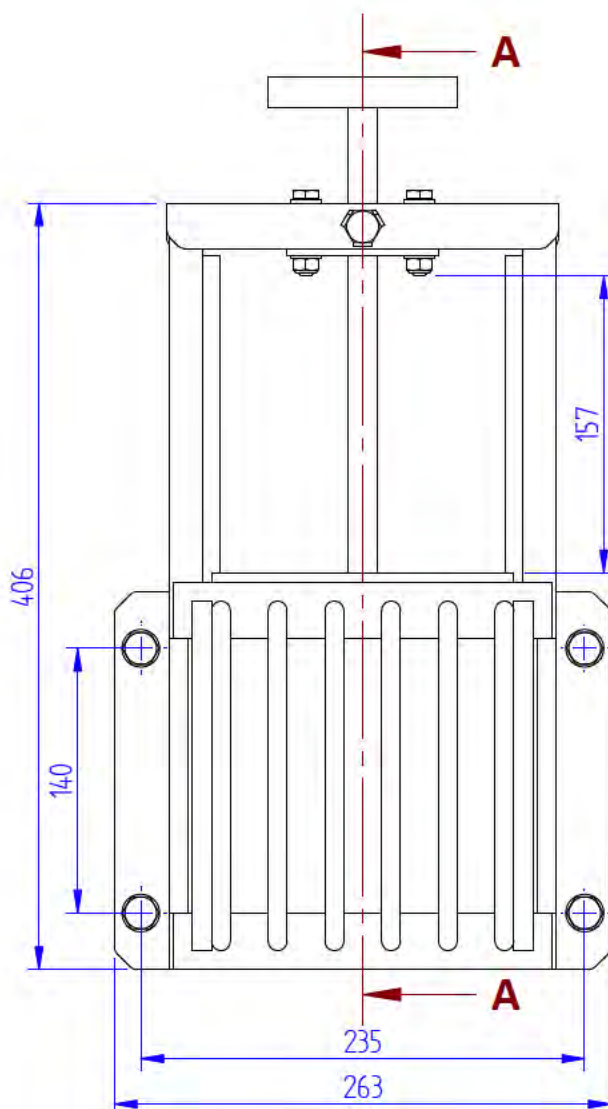
## **Bijlage**

### **Bijlage 1 Detailtekening inlaat**

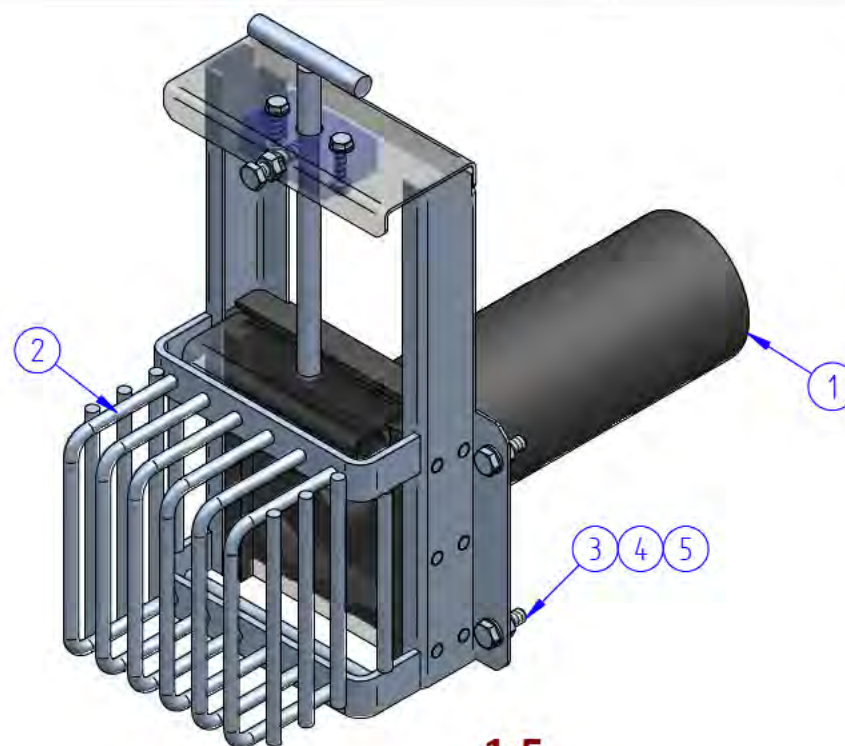
inlaat\_DEF\_18294\_02-C\_get



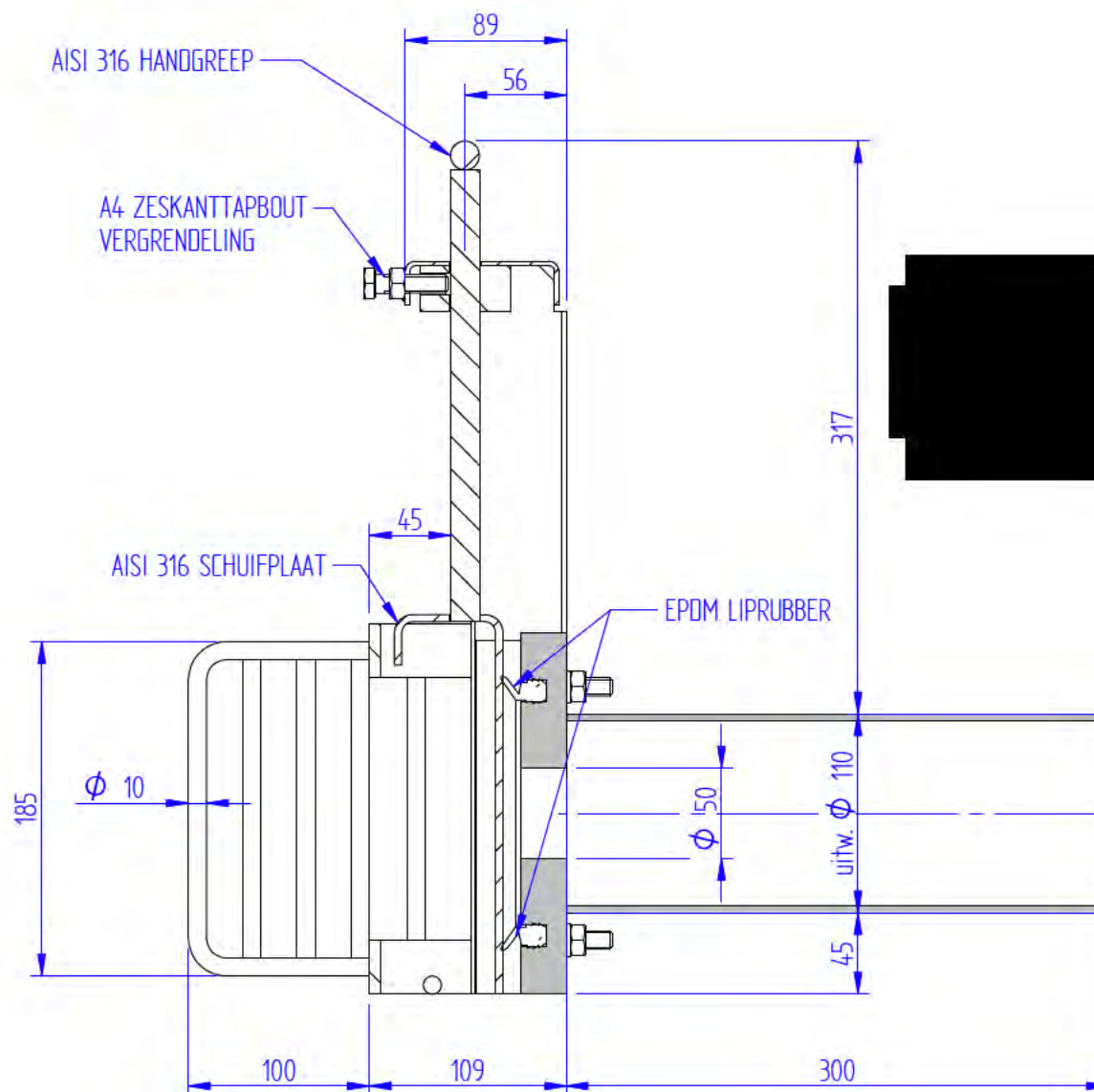
**BOVENAANZICHT**  
**1:4**



**VOORAANZICHT**  
**1:4**



**1:5**



**DOORSNEDE A-A**  
**1:4**

POS	TEK NR.	AANTAL	NAAM	MATERIAAL	AFMETINGEN/NORM	GEWICHT (KG.)
1	3200-1	1	AFSLUITER		HCHA-WT-P Ø110	6,894
2	605-125-0000	1	VUILROOSTER			2,859
3	H-0933-10-030-A470	4	ZESKANTTAPBOUT	A4	M10x30 - DIN 933	0,124
4	H-0934-10-A4	4	ZESKANTMOER	A4	M10 DIN 934	0,051
5	H-01251A-10-A4	4	SLUITRING	A4	M10 DIN 125	0,015
6*	H-0127-10-A4	4	VEERRING	A4	M10 DIN 127	0,012

9x HCHA-WT-P Ø110  
DOORLAAT Ø 50  
RVS 316 EN HDPE  
EPDM AFDICHTINGSRUBBER  
V.V. ACHTERPLAAT Ø50 mm  
V.V. TUBELURE Ø110 mm, 300 mm LANG  
V.V. AANGELASTE VUILROOSTER 20 mm TUSSEN DE SPIJLEN  
HANDBEDIEND, V.V. TREKSTANG INCL. HANDGREEP  
7x GESCHIKT VOOR MONTAGE TEGEN STALEN DAMWAND,  
2x GESCHIKT VOOR MONTAGE TEGEN HOUTEN DAMWAND,  
OP RECHT MONTAGEVLAK ( DOOR AANNEMER TE CREËREN)  
INCL. RVS BOUTEN EN MOEREN / HOUTDRAADBOUTEN

Bestekpost 215030 + 215060 + 215080 + 215100  
+ 215120 + 215140 + 215160 + 21335 + 214350

C	WH	24-10-2018	STIJLEN TOEGEVOEGD
B	WH	24-10-2018	AANTAL 9X ( TEK.18294-01 VERVALLEN)
A	WH	22-10-2018	ORIGINELE UITGAVE
LTR.	DOOR	DATE	OMSCHRIJVING

REVISIES

HCW PROJECT NUMMER	18294
HC PRODUCT NUMMER	02
OPDRACHTGEVER	Benecke aannemingsmij
PROJECTNAAM	
BENAMING	Handafsluiter
TEKENING NUMMER	18294 02
LOCATIE	Dijkverbreding Amsteldijk

INFO@HCWATERBEHEERSING.NL  
WWW.HCWATERBEHEERSING.NL  
TEL: 0488 - 484529

Maatvoering te controleren door opdrachtgever.

SCHAAL ZIE TEKENING	PARAAF	A3
------------------------	--------	----

MAATEENHEID IN MM, PEILN IN METERS T.O.V. N.A.P. | DO NOT SCALE  
TOLERANTIE TENZIJ ANDERS VERMELD: ISO 2768-1 GROF | BLAD 1/1

© copyright HC Waterbeheersing BV. Nadruk en reproductie verboden zonder schriftelijke toestemming van HCW.



## Adviesformulier Natuurwetloket

Door dit formulier in te vullen vraag je advies van het Natuurwetloket. Het Natuurwetloket geeft advies over de uitvoering van werkzaamheden in lijn met de Wet natuurbescherming (Wnb) en provinciaal natuurbeleid, zoals Natuurnetwerk Nederland en Weidevogelleefgebied. Het loket bestaat uit: Esther Spielmann, Marjolijn Reerink en Thijs Groenewegen. Het formulier gebruiken we om je aanvraag sneller te beoordelen, om je beter te kunnen adviseren en om je inzicht te geven in de procedure. Wil je overleggen? Plan via Outlook een afspraak met de adviseur of bel ons.

### Werkwijze

Dit formulier bestaat uit 2 stappen. De opdrachtgever vult de gele velden in stap 1 in. Het natuurwetloket vult stap 2 in en werkt het formulier tussentijds bij.

Stap 1: Projectkenmerken <opdrachtgever vult gele velden in>	
Naam project	DVB Stammerdijk. 6/11/23 TG: opgesplitst in dijkvak A1 (west; bedrijventerrein) en C (oost; Driemond)
Projectleider (ivm VPL's)	?
Contactpersoon	Dijkvak A1: [redacted], dijkvak C: [redacted]
Boekingsnummer uren	<voeg het NWL toe> oude nummer Stammerdijk
Projectfasering & planning NB. Graag aangeven wat beschikbaar is of wat de prognose is wanneer dit beschikbaar komt	Huidige fase (100, 200 etc.)
	Stabiliteitstoetsing afgerond?
	DTM ingemeten?
	Ontwerp afgerond?
	Projectplan/dijkverbeteringsplan beschikbaar?
	Beoogde start buiten?
	Beoogde oplevering?
Groot onderhoud of plan?	Plan (leggerwijziging)
Omschrijving werkzaamheden	Damwand aanbrengen en vervangen
Projectplan / DVP	Link intern document:
Ontwerpkaart / plankaart	Link intern document:
Dijkverbeteringsmaatregelen (aankruisen)	<input type="checkbox"/> Kruinophoging
	<input type="checkbox"/> Verzwaring/verflauwing (aanvullen binnenberm)
	<input type="checkbox"/> Verbreding (incl. verleggen teensloot)
	<input type="checkbox"/> Constructief: damwand, stabiliteitsschermen etc.
Voorgaand ecologisch onderzoek, LCA of BEA	Link document:
Werkzaamheden aan (aankruisen) NB. Ontbrekende werkzaamheden vermelden bij omschrijving werkzaamheden  Grondwerkzaamheden worden bepaald o.b.v. dijkverbeteringsmaatregelen	<b>Groen (in aanvulling op uitgangspunt: laag groen verwijderen op werklocaties)</b>
	<input type="checkbox"/> Bomen (kappen, herplanten etc.)
	<b>Boezem / buitenzijde / buitendijks</b>
	<input type="checkbox"/> Oevers (droog en nat)
	<input type="checkbox"/> Beschoeiing
	<input type="checkbox"/> Stortsteen
	<input checked="" type="checkbox"/> Damwand
	<input type="checkbox"/> Buitendijkse oeverlanden
	<b>Polder / binnenzijde / binnendijks</b>
	<input type="checkbox"/> Teensloot (demping, waterbodemp, verleggen etc.)
	<input type="checkbox"/> Beschoeiing
	<b>Overig</b>
	<input type="checkbox"/> Kunstwerken (onderhoud, renovatie, vervangen, slopen, bouwen)

23/10/23 update Yvette: bezwaar op DVP Stammerdijk dijkvak A1 (bedrijventerrein).  
6/22/23: opgesplitst in 2 procedures: Dijkvak A1 (noordwest, bedrijventerrein) en dijkvak C (zuidoost; Driemond).  
Tussentijdse dijkvakken betreffen een separaat project "Stammerdijk Groot Onderhoud". Dit procedureadvies gaat alleen over dijkvakken A1 en C.

## Deel 1: Samenvatting procedureadvies en voortgang

Spoor	Beoordeling projectcategorie	Toelichting
Wnb Hf. 2 Natura 2000	Beheer en Onderhoud OF Plan	Nader te bepalen. Het project heeft zowel kenmerken van instandhouding als wijziging van de situatie.
Wnb Hf. 3 Soorten	Ruimtelijke ontwikkeling	Het project past niet binnen de gedragscode en wordt beschouwd als ruimtelijke ontwikkeling.

Spoor	Procedurestap	Resultaat	Advies
Wnb Hf. 2 Natura 2000	Bureaustudie (kleine voortoets)	Negatieve stikstofeffecten op Natura 2000 kunnen niet uitgesloten worden.	Stikstofberekening
	Stikstofberekening	NB voor beide dijkvakken	
	Vergunning Natura 2000	Streven en verwachting: voorkomen	
Wnb Hf. 3 Soorten	Bureaustudie	Overtreding op beschermde soorten kan niet uitgesloten worden	Quickscan Soorten
	Quickscan Soorten (beide dijkvakken)	Kans op overtreding vleermuizen diverse locaties dijkvak C	Actualisatie
	Actualisatie Quickscan (beide dijkvakken)	Kans op overtreding vleermuizen diverse locaties dijkvak C	Nader onderzoek
	Nader onderzoek dijkvak C/Oost	Kans op overtreding vleermuizen op enkele locaties dijkvak C	Beoordelen overtreding
	Beoordeling overtreding	Overtreding vermijdbaar. Geen ontheffingsaanvraag.	Ecologisch werkprotocol
	Ecologisch werkprotocol	PM. Is altijd nodig.	
Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogel-leefgebied	Bureaustudie	Effecten op NNN en Weidevogelleefgebied zijn uitgesloten.	Geen vervolg
Waterwet	Bureaustudie	Verslechtering is uitgesloten in dijkvak C	Geen vervolg dijkvak C
	Bureaustudie	Verslechtering kan optreden in dijkvak A1	Beoordeling dijkvak A1
Biodiversiteit	Bureaustudie	Kansen voor biodiversiteits-bevorderende maatregelen zijn aanwezig	Advies biodiversiteits-bevorderende maatregelen
	Advies biodiversiteit	Maatregelen oevervegetatie en uitklimbaarheid	

### Kleurcodes:

Huidige stap / in uitvoering
Afgerond
Nog nodig
Mogelijk nodig (volgt later in de procedure)
Niet nodig (rij is verwijderd)

### Overzicht geldigheid

Spoor	Rapport / beoordeling	Geldig tot*
Wnb Soorten	Quickscan Soorten	10 mei 2025(-2027)
	Quickscan Soorten (aangepast)	10 mei 2025(-2027)
	Nader onderzoek vleermuizen dijkvak C	8 februari 2026
Wnb Natura 2000	Procedure-advies	Onbepaald
	AERIUS	Nog niet beschikbaar
Overig	Procedure-advies	Onbepaald

\* mits ongewijzigde getoetste scope, toetsingskader en situatie buiten

## Deel 2: Toelichting

### Wet natuurbescherming (Wnb) Hf. 2 Natura 2000

#### Kader

Projecten met mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden mogen alleen uitgevoerd worden met een vergunning Natura 2000.

#### Bureaustudie

De afstand van de dijkvakken tot het eerste Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer bedraagt ca. 3 kilometer.

De afstand tot het eerste stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Naardermeer bedraagt:

- Dijkvak A1: ca. 7,5 kilometer
- Dijkvak C: ca. 4,5 kilometer

Het project kan in de bouwfase leiden tot mogelijke effecten. Het gebruik van het plangebied wijzigt niet als gevolg van het project. Mogelijke directe verslechterende effecten zoals betreding en mogelijke verstoringen zoals door geluid en trillingen zijn door de afstand niet te verwachten.

Door de huidige stikstofproblematiek wordt voor alle projecten aangeraden om een stikstofberekening te maken met AERIUS Calculator, omdat:

- A. Het ontbreken van stikstofdepositie de sterkste onderbouwing is dat er geen strijdigheid is met de stikstofproblematiek. Bij een omgevingsvergunningprocedure wordt regelmatig gevraagd om deze onderbouwing.
- B. De gevoeligheid van het project binnen de stikstofproblematiek inzichtelijk wordt.
- C. Bij het signaleren van depositie emissie-reducerende maatregelen bedacht kunnen worden om depositie (zoveel mogelijk) te voorkomen.

#### Stikstofberekening

##### PM

Door het herinrichten van het project in twee projecten is voor beide dijkvakken een stikstofberekening nodig in AERIUS Calculator.

Rechtsgeldige berekeningen voor een omgevingsvergunning dienen t.z.t. gemaakt te zijn in de meest actuele versie van AERIUS Calculator en o.b.v. de dan geldende richtlijnen.

Door de ruime afstand en recente effectberekeningen wordt het realistisch geacht om depositie te voorkomen. Hierdoor wordt het niet nodig geacht om nader te beoordelen of het werk vergunningsvrij beheer en onderhoud is.

### Wet natuurbescherming (Wnb) Hf. 3 Soorten

#### Kader

Het is verboden om zonder ontheffing handelingen te verrichten die leiden tot o.a. het verwonden en doden van beschermde planten en dieren en het vernietigen van hun verblijven, zelfs als ze dan afwezig zijn.

#### Bureauonderzoek

In de omgeving komen beschermde soorten voor en het project kan leiden tot overtreding. Een Quicksan Soorten is nodig.

#### Quicksan Soorten 1

2022. Quicksan Soorten Stammerdijk SG. Stichting Waterproef, Edam. Kenmerk 408694.

Veldbezoek: 10 mei 2022

Resultaten:

- Kans op overtreding op verblijven van vleermuizen in een boom en in woningen en schuren in dijkvak C (in rapport: "plangebied Driemond")
- Diverse maatregelen om overtreding te voorkomen op o.a. Ringslang, vogels en vleermuizen

#### Quicksan Soorten 2

2023. Aangepaste rapportage Quicksan Soorten Stammerdijk SG. Stichting Waterproef, Edam. Kenmerk 433162

Veldbezoek: 10 mei 2022

Aanpassing: nadere beoordeling vleermuizen o.b.v. toelichting mogelijke trillingen en uitbreiding literatuurstudie.

Resultaten:

- Kans op overtreding op verblijven van vleermuizen binnen 2 meter van de waterlijn in dijkvak C (in rapport: "plangebied Driemond").

### Nader onderzoek

2023. Vleermuizen onderzoek Stammerdijk SG. Stichting Waterproef, Edam. Kenmerk 444054  
Veldbezoek: 8 februari 2023

Aanpassing: nadere beoordeling vleermuizen o.b.v. toelichting mogelijke trillingen en uitbreiding literatuurstudie.  
Resultaten:

- Kans op overtreding door potentiële zomer-/paarverblijven van vleermuizen in schuurtjes bij huisnummers 75/77 en botenhuis bij nr. 13. Overwintering en een kraamfunctie is uitgesloten.

### Beoordeling overtreding

In het ontwerp / bestek wordt opgenomen:

*“Op twee plaatsen zijn op basis van het uitgevoerde onderzoek (Waterproef, 444054 Nader ecologisch onderzoek Stammerdijk def) mogelijke zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Volgende maatregelen zijn hierbij van belang om verstoring te voorkomen*

- *Botenhuis LS13: deze wordt niet gesloopt maar ondersteund. De damwand wordt zo dicht mogelijk langs de opstal geplaatst.*
- *De werkzaamheden bij LS13 en LS 75/77 dienen te worden uitgevoerd in de periode november t/m maart.”*

Overtreding is hiermee voldoende uitgesloten. Inzichtelijk is dat overtreding voorkomen kan worden. Ontheffing kan hierdoor niet toegekend worden. De maatregelen wordt uitgewerkt in het ecologisch werkprotocol, zoals begeleiding door een ecologisch deskundige op vleermuizen.

### Werkprotocol

PM

### Natuurnetwerk Nederland (NNN) & Weidevogelleefgebied (provinciaal natuurbeleid)

#### Kader

Projecten die leiden tot verlies van de oppervlakte of kwaliteit van het NNN of Weidevogelleefgebied mogen alleen uitgevoerd worden met een ontheffing.

#### Bureauonderzoek

Dijkvak A1 ligt in een Natuurverbinding (zie kaartenbijlage). De Natuurverbinding ANV2 dient actueel of in potentie van belang te zijn als migratieroute en/of leefgebied voor de otter, ringslang, meervleermuis, Noordse woelmuis, waterspitsmuis en heikikker. Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een natte verbinding tussen waterrijke besloten veengebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water, dat veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen.

Momenteel ontbreekt dergelijk streefbeeld of leefgebied in het plangebied. De aanwezige oever- en watervegetatie is niet geschikt voor de genoemde soorten. Aan de overzijde van het water is dergelijk leefgebied wel aanwezig, waardoor de natuurverbinding kan functioneren voor met name Waterspitsmuis, Otter, Ringslang en Meervleermuis. Door de bestaande beschoeiing te vervangen is er geen sprake van verslechtering van het NNN en een nadere toetsing is niet noodzakelijk. Er liggen kansen voor verbetering van de Natuurverbinding, bijvoorbeeld door een natuurvriendelijk ontwerp waardoor ruimte ontstaat voor oevervegetatie. De kans wordt nader beoordeeld onder de sporen Waterwet en Biodiversiteit.

Dijkvak C ligt niet in NNN of een Natuurverbinding. Aan de westzijde ligt Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) nabij (zie kaartenbijlage). Door het ontbreken van 'Habitat voor weidevogels' wordt een mogelijke aantasting van het BPL uitgesloten. Een nadere beoordeling is niet noodzakelijk.

### Waterwet

#### Kader

Projecten mogen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater.

#### Bureaustudie

In dijkvak A1 wordt in water gewerkt waar in de huidige situatie oever- en waterplanten aanwezig zijn. Dit is o.a. zichtbaar op luchtfoto's. Een aquatisch ecooloog kan beoordelen of sprake is van verslechtering en adviseren over maatregelen zoals compensatie. Het Natuurwetloket begeleidt de verdere procedure Waterwet niet.

In dijkvak C ontbreken oever- en waterplanten volledig op luchtfoto's. Een mogelijke verslechtering is hierdoor niet aan de orde.



**Kader**

Het Waterschap Amstel Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam hebben als ambitie om waar mogelijk biodiversiteit te bevorderen. Voor dijken is het Programma van Eisen Bloemrijke dijken beschikbaar.

**Bureaustudie**

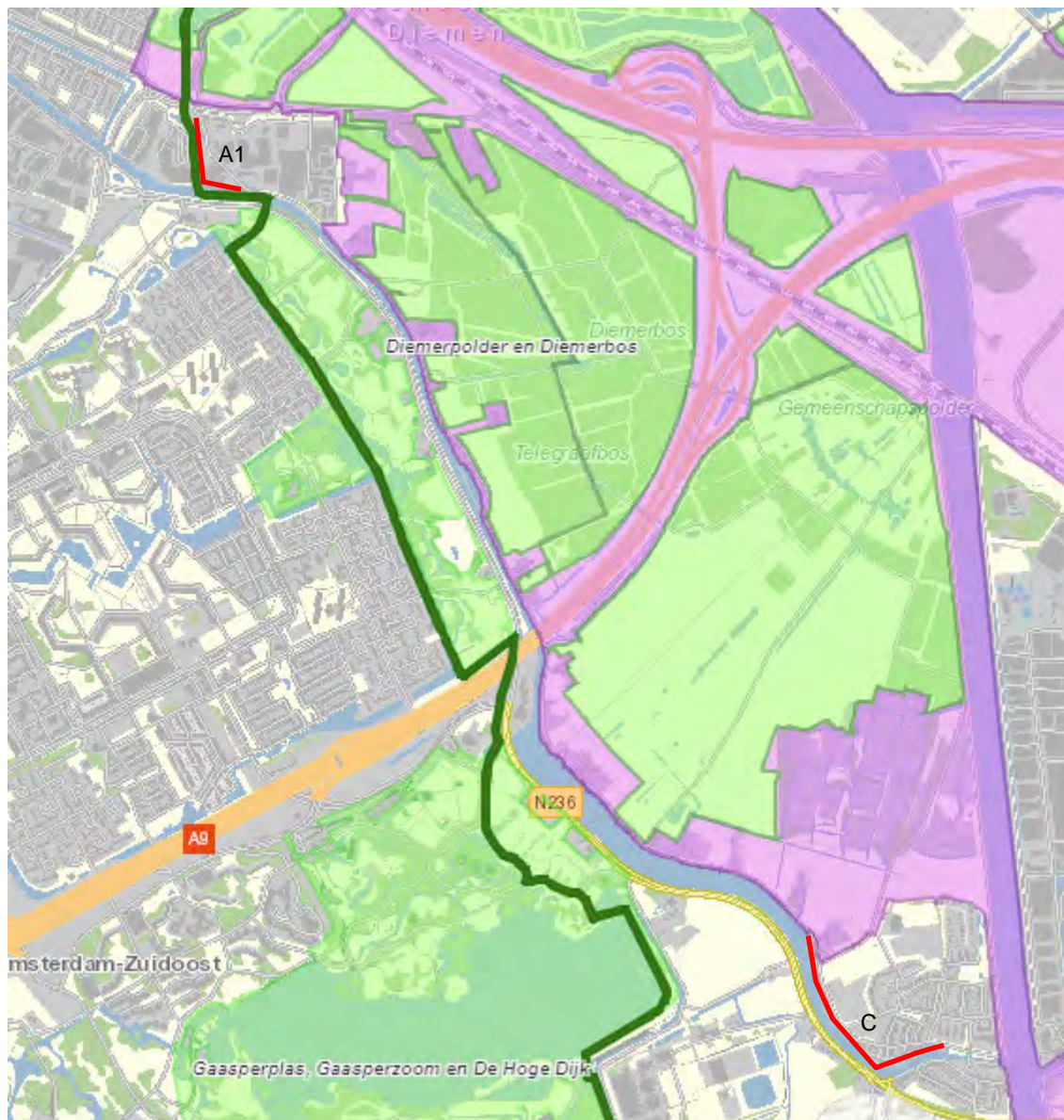
Het project biedt kansen voor biodiversiteits-bevorderende maatregelen. Door de bestaande beschoeiingen en damwand is de overgang van water naar land een barrière. Aanbevolen wordt om de uitteedbaarheid van water te vergroten door het realiseren van fauna-uitteedvoorzieningen.

Kansen voor het ontwikkelen van kruiden- en bloemrijke vegetaties zijn beperkt.

BIJLAGE. Figuren

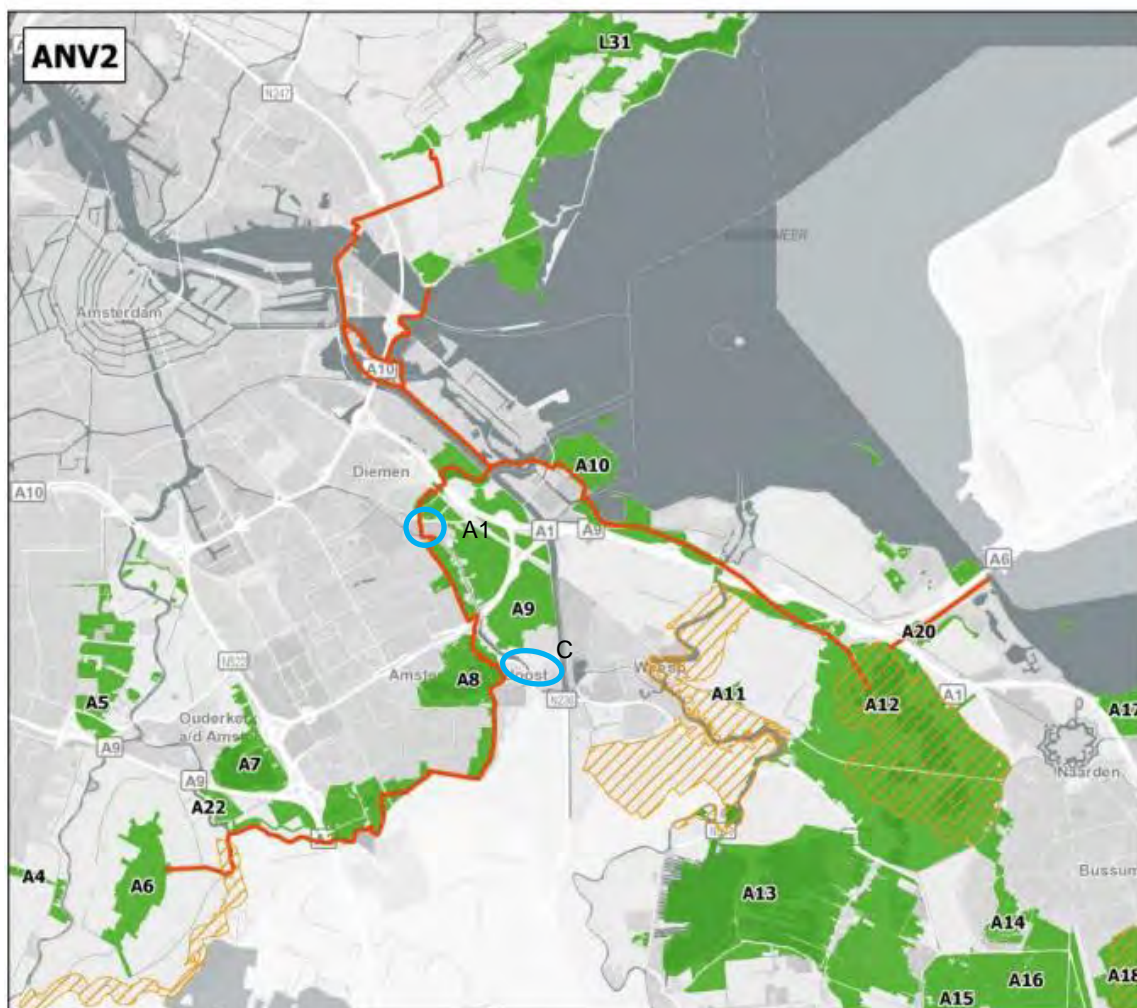


*Figuur 1 Ligging plangebieden (rood; indicatief) t.o.v. Natura 2000-gebieden.  
Bron: AERIUS Calculator 2023.*

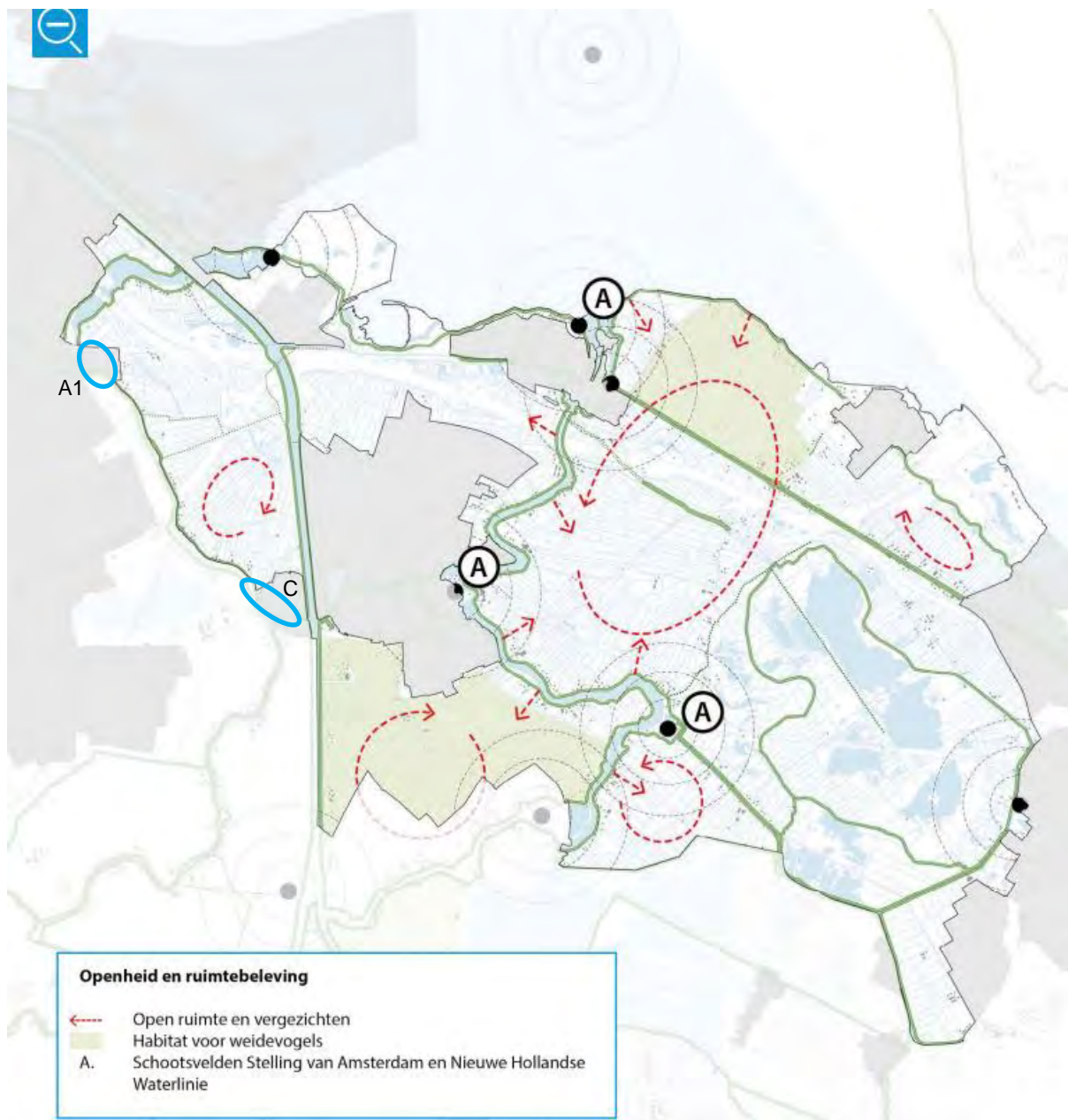


Figuur 2. Ligging plangebieden (rood) t.o.v. Natuurnetwerk Nederland (lichtgroen), Natuurverbindingen (donkergroen) en Bijzonder Provinciaal Landschap (roze). Bron: Kaartendatabase Provincie Noord-Holland op 6-11-2023.





Figuur 3. Ligging plangebieden (blauwe cirkels) ten opzichte van Natuurverbinding Groene as Amsterdam zuidoost (rood). Ook weergegeven zijn Natuurnetwerk Nederland (groen; verouderd) en aardkundige waarde (gearceerd). Bron [Microsoft Word - 8 ANV2 Natuurboog Amsterdam zuidoost.docx \(noord-holland.nl\)](#)



Figuur 4. Ligging plangebied (blauwe cirkels) in Bijzonder Provinciaal Landschap Vechtstreek Noord. Bron: [PNH Kernkwaliteit landschap Vechtstreek-Noord.pdf \(noord-holland.nl\)](#)

**Notitie / Memo**

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Mobility & Infrastructure**

Aan: Waternet – [REDACTED]  
Van: [REDACTED]  
Datum: 27 november 2023  
Kopie: [REDACTED]  
Ons kenmerk: BH8180-RHD-GC-XX-ME-N-0036  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Gecontroleerd door [REDACTED]

**Onderwerp: Dijkverbetering Stammerdijk vak A1**  
**Geotechnische analyse verhoging toelaatbare belasting**

## 1 Inleiding

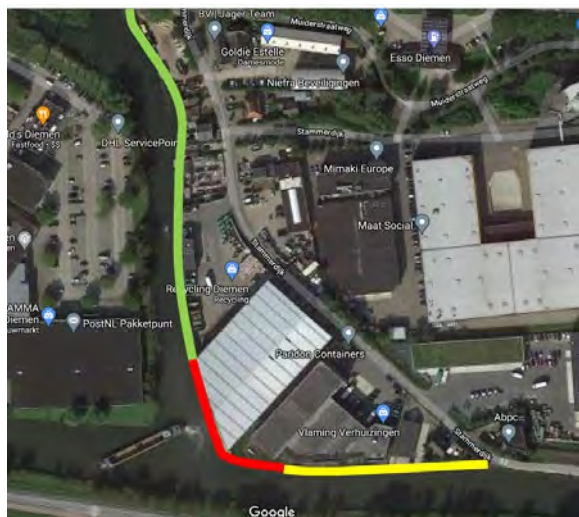
De Stammerdijk tussen Diemen en Driemond voldoet niet meer aan de veiligheidseisen en daarom wordt de dijk verbeterd. Voor het grootste deel van het tracé gebeurt dit door ophoging van de dijk (groot onderhoud). Voor het gedeelte bij het industrieterrein Stammerdijk in Diemen (A136, dijkvak A1) is het ruimtebeslag hiervoor te groot en niet inpasbaar. Daarom is besloten de waterkering te verleggen van de weg naar de waterkant. De huidige aanwezige beschoeiingen en damwanden worden daarbij vervangen door een stalen damwand.

In voorliggende notitie wordt, geanalyseerd welke mogelijkheden er zijn om een hogere toelaatbare maaiveldbelasting aan te houden op de bedrijfspercelen.

Het definitieve ontwerp (DO) van de damwanden is gerapporteerd in BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0007-Geotechnisch ontwerp Stammerdijk dijkvak A1.

Het ontwerp van de damwand bestaat uit drie verschillende profielen als gevolg van een verschil in bodemligging aan de waterzijde:

1. Damwand Korte Diem: AZ13-770 (groene lijn in figuur 1).
2. Damwand Weespertrekvaart, aansluiting met Korte Diem: AZ27-800, gestaffeld in verband met mitigerende maatregel geohydrologie (rode lijn in figuur 1).
3. Damwand Weespertrekvaart: AZ22-800 (gele lijn in figuur 1).



*Figuur 1 tracé damwandprofielen*



## 2 Nadere beschouwing toelaatbare belasting op de percelen

Onderzocht is op welke manieren de toelaatbare belasting verhoogd kan worden. Hiertoe zijn drie scenario's globaal uitgewerkt:

- Toelaatbare belasting binnen het definitieve ontwerp (DO);
- Toelaatbare belasting bij zwaarder damwandprofiel;
- Toelaatbare belasting bij verankering damwand.

Het ontwerp van de damwanden en daarmee ook de toelaatbare belasting kan globaal worden onderscheiden in drie situaties, afhankelijk van de bodemligging van het aanliggende water:

- Damwand Korte Diem: AZ13-770 (groene lijn in figuur 1 in hoofdstuk 1).
- Damwand Weespertrekvaart, aansluiting met Korte Diem: AZ27-800, gestaffeld in verband met mitigerende maatregel geohydrologie (rode lijn in figuur 1).
- Damwand Weespertrekvaart: AZ22-800 (gele lijn in figuur 1).

In onderstaande alinea wordt deze nummering gebruikt om de locaties aan te duiden.

### 2.1 Maximaal mogelijke belastingen binnen DO

In het DO is op basis van een uniforme maaiveldbelasting van  $20 \text{ kN/m}^2$  het damwandontwerp uitgevoerd. Wanneer de gebruikssituatie niet maatgevend is voor vervorming en krachtswerking van en in de damwand, kan binnen dat ontwerp een hogere maaiveldbelasting toelaatbaar zijn. Daarom is in deze paragraaf beschouwd of in het damwandontwerp op de bedrijfspercelen ruimte is voor verhoging van de toelaatbare maaiveldbelasting (extra ruimte binnen het DO-ontwerp).

Deze alinea is een verkorte versie van de beschouwing in het Geotechnisch Ontwerp, BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0007-Geotechnisch ontwerp Stammerdijk dijkvak A1.

#### **Perceel nabij Muiderstraatweg:**

Het huidige gebruik past ruim binnen de toelaatbare uniforme bovenbelasting in het DO. Uit de uitgevoerde beschouwing komt naar voren dat zonder aanpassing van het ontwerp een verhoging van de uniforme bovenbelasting tot  $40 \text{ kN/m}^2$  mogelijk is.

#### **Perceel Stammerdijk 6:**

Het huidige gebruik past ruim binnen de toelaatbare uniforme bovenbelasting in het DO. Uit de uitgevoerde beschouwing komt naar voren dat zonder aanpassing van het ontwerp een verhoging van de uniforme bovenbelasting tot  $40 \text{ kN/m}^2$  mogelijk is.

#### **Perceel Stammerdijk 16**

Het huidige gebruik past binnen de toelaatbare bovenbelasting in het DO.

Ter plaatse van de AZ13-770 langs de Korte Diem (situatie 1) is voor de ontworpen damwand een hogere belasting mogelijk. Vervormingen en momenten voldoen tot een belasting van  $40 \text{ kN/m}^2$ . Bij een belasting van  $60 \text{ kN/m}^2$  voldoet de sterkte van de damwand niet meer (damwand gaat vloeien), maar bezwijkt de grond nog niet.

Ter plaatse van de AZ27-800 op diepere hoek Korte Diem-Weespertrekvaart (situatie 2) is binnen het ontwerp van het DO geen verhoging van de belasting mogelijk,  $20 \text{ kN/m}^2$  is het uiterst toelaatbare voor dit type damwand, zowel qua sterkte als vervorming.

#### **Perceel Stammerdijk 24:**

Het huidige gebruik van het perceel past binnen de toelaatbare uniforme bovenbelasting van het DO. Zonder aanpassing van het ontwerp is een verhoging van de uniforme bovenbelasting niet mogelijk.

#### **Perceel Stammerdijk 26:**

Het huidige gebruik van het perceel past binnen de toelaatbare uniforme bovenbelasting van het DO. Een hogere belasting dan  $20 \text{ kN/m}^2$  is binnen het DO-ontwerp niet mogelijk.

## 2.2 Mogelijkheden bij een zwaarder damwandprofiel

Deze optie is voor situatie 1, het deel langs de Korte Diem van AZ13-770, niet uitgewerkt omdat deze binnen het DO-ontwerp al zwaarder belast kan worden.

Het is voor situatie 2 en 3 (Hoek Korte Diem/Weespertrekvaart en Weespertrekvaart, resp. AZ27-800 en AZ22-800) beperkt mogelijk de stijfheid van de damwand te vergroten. Wanneer het damwandprofiel van AZ22-800 of AZ27-800 naar AZ36-700 wordt aangepast, is een belasting van 25 kN/m<sup>2</sup> mogelijk. De hoeveelheid staal neemt circa 20% toe. Het risicoprofiel voor schade aan bebouwing tijdens de aanleg neemt hierdoor toe. Het risicoprofiel voor schade tijdens gebruik verandert hierdoor niet.

De toelaatbare belasting is voor een beeld van het effect omgezet naar een toelaatbare belasting in de hal van Stammerdijk 16. De toename van de toegestane belasting bedraagt 5 kN/m<sup>2</sup>. De opslag mag 2 m hoger waardoor er een hoogte van stortmateriaal van circa 8 m hoog mogelijk wordt.

## 2.3 Mogelijkheden bij verankering

Deze optie is voor situatie 1, het deel langs de Korte Diem van AZ13-770, niet uitgewerkt omdat deze binnen het DO-ontwerp al zwaarder belast kan worden.

Wanneer overwogen wordt om voor situatie 2 en 3 de damwand te verankeren dan is het mogelijk deze zwaarder te belasten. Een verankering houdt de damwand aan de bovenzijde vast met een stalen buis die onder een hoek van circa 45 graden in de een groutlichaam in de grond verankerd zit. Er treedt trek op in het anker, maar ook een grotere verticale belasting in de damwand. De damwand moet langer worden om deze verticale belasting te kunnen opnemen. Bij verankering is een belasting tot 50 kN/m<sup>2</sup> praktisch haalbaar. Daarboven wordt de belasting op de damwand zo groot dat houdkracht van de verankering niet meer mogelijk is of een combiwand toegepast moet worden.

Als verankering wordt toegepast, bestaat het ontwerp in dat geval uit dezelfde types als in het DO toegepast met een lengte die circa 30% langer is die met ankers met een hart-op-hart afstand van ca 2,8 m verankerd is.

Verdere overwegingen bij verankering zijn:

- Het is een risico de verankering tussen een paalfundering door aan te brengen.
- Ankers zijn vanuit Beheer van de waterkering minder gewenst omdat deze onbereikbaar zijn: mogelijk zwaardere eisen aan levensduur en onderhoudbaarheid.
- Een combiwand is niet mogelijk door de dichtbijgelegen bebouwing.

Een tussenoplossing kan zijn om al rekening te houden met toekomstig aanbrengen van de ankers. In dat geval is hetzelfde type damwand nodig als hierboven vermeld, AZ27-800 maar dan circa 5 m langer. Het heeft de voorkeur bij de dijkverbetering de gording van de damwand al aan te brengen, zodat tijdens latere versterking geen ontgraving van het maaiveld meer nodig is. De ankers kunnen aangebracht worden indien toekomstig gebruik dit nodig maakt.

De toelaatbare belasting neemt bij verankering toe tot een uniform aanwezige belasting van 50 kN/m<sup>2</sup>, dit komt praktisch neer op geen gewichtsbependingen bij enigszins gespreide belastingen. Voor de opslag in de loods uit het eerdere voorbeeld zou de toelaatbare hoogte van de opslag toenemen tot circa 10 m. Alleen voor de afdracht van puntlasten op zeer korte afstand van de damwand is de constructie niet geschikt.

## 2.4 Kostenramingen

Indien de extra kosten van bovenstaande maatregelen globaal worden doorgerekend, ontstaat onderstaand beeld. Deze kosten zijn bepaald door globale vertaling van prijzen en opslagpercentages uit de SSK-raming van het DO . Dezelfde terminologie is gehanteerd als in de SSK-raming. De raming van de extra kosten is alleen bedoeld voor afweging van de oplossingsrichting en niet als investeringsraming. De minimale extra kosten zijn berekend als alleen de damwand Weespertrekvaart, aansluiting met Korte Diem wordt gewijzigd, situatie 2 (tabel 1).

	Extra Bouwkosten benoemd	Extra Directe kosten	Extra Voorziene kosten direct+indirect (aanneemsom)	Extra Investerings- kosten
	excl BTW	incl BTW	incl BTW	incl BTW
Zwaardere profiel (cfm § 2.2)	65.412	114.451	147.556	176.881
Verankering (cfm § 2.3)	477.051	834.696	1.076.133	1.290.001
Voorbereiden op latere verankering (cfm § 2.3)	144.908	253.545	326.883	391.848

Tabel 1: Minimale meerkosten indien de maatregel alleen bij Stammerdijk 16 bij de hal wordt toegepast (situatie 2).

Indien tot een wijziging wordt besloten bij Stammerdijk 16 bestaat het risico dat deze maatregel ook bij Stammerdijk 24 en 26 worden verlangd. De maximale extra kosten zijn berekend als de damwand bij 16/24/26 wordt gewijzigd, situatie 2 en 3. (tabel 2).

	Extra Bouwkosten benoemd	Extra Directe kosten	Extra Voorziene kosten direct+indirect (aanneemsom)	Extra Investerings- kosten
	excl BTW	incl BTW	incl BTW	incl BTW
Zwaardere profiel (cfm § 2.2)	153.673	268.881	346.655	415.549
Verankering (cfm § 2.3)	875.223	1.531.379	1.974.332	2.366.707
Voorbereiden op latere verankering (cfm § 2.3)	257.366	450.313	580.567	695.948

Tabel 2: Maximale meerkosten indien de maatregel bij Stammerdijk 16 bij hal, 24 en 26 wordt toegepast (situatie 2 en 3).




## Adviesformulier Natuurwetloket

### Leeswijzer

Dit formulier bestaat uit 2 stappen. De opdrachtgever heeft stap 1 ingevuld in. Het Natuurwetloket vult stap 2 in en werkt het formulier tussentijds bij. Het eerste procedureadvies noemen we het startadvies.

### Stap 1: Projectkenmerken uit het aanvraagformulier

<b>Naam project</b>	Dijkverbetering Lange Stammerdijk (dijkvak A1 en dijkvak C)	
<b>Projectleider</b>	[REDACTED]	
<b>Contactpersoon projectteam voor het Natuurwetloket</b>	[REDACTED]	
<b>Boekingsnummer uren</b>	01.0373/004/300	
<b>Projectfasering &amp; planning</b>	Huidige fase (100, 200 etc.)	300
	Beoogde afronding bestek	Kwartaal 4 2023
	Beoogde start buiten	Medio 2024
	Beoogde oplevering buiten	Begin 2025
<b>Projectdocumenten</b> Geef aan wat beschikbaar is of wat de prognose is wanneer dit beschikbaar komt	Projectplan (voor dijkverbetering)	Gereed, niet van toepassing Voor watercompensatie nog geen plan
	Ontwerp (voor dijkverbetering)	Gereed, niet van toepassing Voor watercompensatie nog geen ontwerp.
	Voorgaand onderzoek: natuuronderzoek, LCA, BEA?	Ja, maar niet van toepassing is voor andere locatie waar de dijkverbetering plaatsvindt.
<b>Toelichting project</b> Geef beknopt aan wat de aanleiding en het projectdoel is	<p>Voor de dijkverbetering (Lange) Stammerdijk – plaatsen damwand dempen wij voor zowel dijkvak A1 (bedrijventerrein Diemen) als dijkvak C (dorpskern Driemond) water. Ter compensatie is een locatie gezocht met de gemeente Diemen. Het betreffende perceel is: DMN00G538.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijkvak A1 (bedrijventerrein Diemen): 75m2</li> <li>- Dijkvak C (dorpskern Driemond): 150m2</li> </ul> <p>Dit perceel van de gemeente Diemen moet getoetst worden op beschermde diersoorten. Zie hieronder het gebied waarin wij willen compenseren.</p> <p>Bedoeling is vanaf het water grond af te graven naar -0.40 NAP. Dit is dezelfde hoogte als het waterpeil. De totale oppervlakte wordt vanaf -0.40 langzaam naar 0.0 NAP gebracht. Dit om de biodiversiteit te bevorderen.</p> <p>Naast onze compensatie moet ook de gemeente Diemen water compenseren. Dit zal in hetzelfde gebied plaatsvinden. Met hen hebben we afgesproken dat we de werkzaamheden kunnen uitvoeren (geen kosten) maar dat wij de onderzoeken en de uitvoering op ons moeten nemen. Voor ons gedeelte, maar ook die van Diemen.</p> <p>Op de foto's (stuur ik door via SharePoint) is te zien dat we te maken hebben met bosjes, grote struiken of bomen (weet niet wanneer wat is) en losliggende takken etc.</p> <p>Tot slot: Er loopt ook een dijk langs. Daar gaan we geen water compenseren. Staat wel op de foto's, maar is niet het rode gebied (zie hieronder) waar wij gaan compenseren.</p>	

				
<b>Dijkverbeteringsmaatregelen (aankruisen)</b>	<input type="checkbox"/> Kruinophoging			
	<input type="checkbox"/> Verzwaring/verflauwing (aanvullen binnenberm)			
	<input type="checkbox"/> Verbreding (incl. verleggen teensloot)			
	<input type="checkbox"/> Constructief: damwand, stabiliteitsschermen etc.			
<b>Verwachte werkzaamheden (aankruisen)</b> Graag zo volledig mogelijk invullen	<b>Aan groen</b>			
	<input checked="" type="checkbox"/> Aan gras en lage planten, zoals maaien, afgraven, bedekken, etc.			
	<input checked="" type="checkbox"/> Aan struiken, zo ja:	<input type="checkbox"/> Snoeien	<input checked="" type="checkbox"/> Verwijderen (rooien)	
	<input type="checkbox"/> Aan bomen, zo ja:	<input type="checkbox"/> Snoeien	<input type="checkbox"/> Kappen	
	<input type="checkbox"/> In oevers, zoals maaien en afgraven			
	<input checked="" type="checkbox"/> In buitendijkse oeverlanden / boezemlanden / voorlanden			
Duid zekere werkzaamheden aan als 'x' en mogelijke werkzaamheden als '?'  Voeg relevante ontbrekende werkzaamheden toe onderaan de lijst.	<b>In of langs water</b>			
	<input type="checkbox"/> Baggeren			
	<input checked="" type="checkbox"/> Vergraven / verbreden water			
	<input type="checkbox"/> Beschoeien, zo ja:	<input type="checkbox"/> Vervangen	<input type="checkbox"/> Nieuw / wijzigen	
	<input type="checkbox"/> Aan waterbodem, zo ja:	<input type="checkbox"/> Aanvullen	<input type="checkbox"/> Wijzigen	
	<input type="checkbox"/> Stalen damwand, zo ja:	<input type="checkbox"/> Tijdelijk	<input type="checkbox"/> Permanent	
	<b>Waterstaatkundige kunstwerken (stuwen, dammen, duikers, gemalen etc.)</b>			
	<input type="checkbox"/> Slopen / verwijderen			
	<input type="checkbox"/> Vervangen (let op: mits behoud van omvang en functie)			
	<input type="checkbox"/> Bouwen / aanleggen / realiseren			
	<b>Gebouwen</b>			
	<input type="checkbox"/> Onderhouden, zoals reinigen, verven, kleine reparaties			
	<input type="checkbox"/> Renoveren, zoals grote reparaties, vervangen elementen en isoleren			
	<input type="checkbox"/> Slopen			
	<input type="checkbox"/> Bouwen			
	<b>Overig</b>			
	<input type="checkbox"/> Asphalt frezen			
	<input type="checkbox"/> Drinkwaterleidingen verwijderen/aanleggen met open ontgraven			
	<input type="checkbox"/> Overige leidingen verwijderen/aanleggen met open ontgraven			
	<b>Afwijkend / ontbrekend</b>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			

## Stap 2: Procedureadvies

Laatst aangepast op 19-9-2023 door [REDACTED]

### Deel 1: Samenvatting procedureadvies en voortgang

Spoor	Beoordeling projectcategorie	Toelichting
Wnb Hf. 2 Natura 2000	Plan	Het project leidt tot een wijziging van de bestaande situatie.
Wnb Hf. 3 Soorten	Ruimtelijke ontwikkeling	Het project leidt tot een wijziging van de bestaande situatie.

Spoor	Procedurestap	Resultaat	Advies
Wnb Hf. 2 Natura 2000	Bureaustudie (kleine voortoets)	Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen niet uitgesloten worden.	Stikstofberekening
	Stikstofberekening		
	Uitgebreide voortoets		
	Passende beoordeling		
	Vergunning		
	Werkprotocol		
Wnb Hf. 3 Soorten	Bureaustudie	Overtreding op beschermde soorten kan niet uitgesloten worden	Quicksan Soorten
	Quicksan Soorten		
	Nader onderzoek		
	Ontheffing		
Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogel- leefgebied	Bureaustudie	Effecten op NNN en Weidevogelleefgebied zijn uitgesloten.	Geen vervolg
Waterwet	Bureaustudie	Verslechtering van de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater is niet uitgesloten	Advies vragen KRW-adviseurs en creëren natuurvriendelijke oevers
	Beoordeling		
Biodiversiteit	Bureaustudie	Kansen voor biodiversiteitsbevorderende maatregelen zijn aanwezig	Advies biodiversiteitsbevorderende maatregelen
	Advies biodiversiteitsbevorderende maatregelen		

#### Kleurcodes:

Huidige stap / in uitvoering
Afgerond
Nog nodig
Mogelijk nodig (volgt later in de procedure)
Niet nodig (rij is verwijderd)



## Deel 2: Toelichting

### Wet natuurbescherming (Wnb) Hf. 2 Natura 2000

#### Kader

Projecten met mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden mogen alleen uitgevoerd worden met een vergunning Natura 2000.

#### Bureaustudie

Het project ligt op 2,4km afstand van Natura 2000-gebieden (bijlage 1).

Het project kan in de aanlegfase leiden tot mogelijke effecten. Het gebruik van het plangebied wijzigt niet als gevolg van het project.

Door de huidige stikstofproblematiek wordt voor alle projecten aangeraden om een stikstofberekening te maken met AERIUS Calculator, omdat:

- A. Het ontbreken van stikstofdepositie de sterkste onderbouwing is dat er geen strijdigheid is met de stikstofproblematiek. Bij een omgevingsvergunningprocedure wordt regelmatig gevraagd om deze onderbouwing.
- B. De gevoeligheid van het project binnen de stikstofproblematiek inzichtelijk wordt.
- C. Bij het signaleren van depositie emissie-reducerende maatregelen bedacht kunnen worden om depositie (zoveel mogelijk) te voorkomen.

[Dit formulier](#) kan ingevuld worden aangeleverd. Het NWL maakt een AERIUS berekening om na te gaan of de kritische depositie waarde (KDW) wordt overschreden.

Mogelijke directe verslechterende effecten zoals betreding en mogelijke verstorende effecten zoals door geluid en trillingen zijn door de afstand niet te verwachten.

### Wet natuurbescherming (Wnb) Hf. 3 Soorten

#### Kader

Het is verboden om zonder ontheffing handelingen te verrichten die leiden tot o.a. het verwonden en doden van beschermde planten en dieren en het vernietigen van hun verblijven, zelfs als ze dan afwezig zijn.

#### Bureauonderzoek

Voor de aanwezigheid van beschermde soorten is op 19-9-2023 de NDFF geraadpleegd in een zone tot ca. 1 een kilometer van het project en over de afgelopen 10 jaar. Het NDFF-uitreksel is op te vragen bij het Natuurwetloket.

Op basis van de projectkenmerken en de NDFF kunnen de volgende beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn of verblijven:

- Soort A in bomen
  - Laatvlieger
  - Gewone dwergvleermuis
  - Ruige dwergvleermuis
- Soort B in oevers en op land
  - Boomarter
  - Hermelijn
  - Wezel
  - Bunzing
  - Otter
  - Ringslang
  - Rugstreepad
  - Waterspitsmuis
  - Grote Vos
- Soort C in water
  - Rugstreepad

Het project kan leiden tot overtreding op (een deel van) de soorten, zoals het verwonden en doden van individuen of het vernietigen van verblijven.

Gericht soortenonderzoek is nodig om overtreding op beschermde soorten uit te kunnen sluiten of inzichtelijk te maken voor een ontheffingsaanvraag, mede omdat de activiteiten een ruimtelijke ingreep betreffen. Na het ontvangen van dit advies kan de quickscan worden aangevraagd. Het NWL ontvangt graag een melding zodat de prijsopgave kan worden aangevraagd.

#### **Natuurnetwerk Nederland (NNN) & Weidevogelleefgebied (provinciaal natuurbeleid)**

##### **Kader**

Projecten die leiden tot verlies van de oppervlakte of kwaliteit van het NNN of Weidevogelleefgebied mogen alleen uitgevoerd worden met een ontheffing.

##### **Bureauonderzoek**

Het project ligt niet in de begrenzing van NNN of weidevogelleefgebied (bijlage 2). Mogelijke effecten zijn hierdoor niet aan de orde. Een nadere toetsing is niet nodig.

#### **Waterwet**

##### **Kader**

Projecten mogen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater.

##### **Bureaustudie**

Het plangebied ligt in KRW-waterlichaam "Amstellandboezem". Water- en oeverplanten hebben KRW-waarde en groeiplekken mogen dus niet permanent verloren gaan. Aangezien de oever uitgegraven wordt en hier water wordt gecreëerd bestaat de kans op achteruitgang. De nieuwe oever moet natuurvriendelijk worden ingericht waardoor wederom ruimte ontstaat voor oevervegetatie. De water-compensatie is een tevens een KRW-compensatie. Een doel is meer oever-en waterplanten te realiseren dan in de huidige situatie. Zodoende adviseren wij een KRW-deskundige bij het ontwerp te betrekken, denk aan Marleen van Dusseldorp of Gerard ter Heerdt.

#### **Biodiversiteit (natuurbeleid AGV en gemeente ASD)**

##### **Kader**

Het Waterschap Amstel Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam hebben als ambitie om waar mogelijk biodiversiteit te bevorderen. Voor dijken is het Programma van Eisen Bloemrijke dijken beschikbaar.

##### **Bureaustudie**





De ingreeplocatie is gelegen naast NNN, een natuurverbinding. Het inrichten van het gebied wordt gedaan met het oog op natuur ontwikkeling. Door natuur inclusief te 'bouwen' kan deze locatie een mooie stapsteen opleveren en in een latere fase NNN worden. Het project biedt kansen voor biodiversiteits-bevorderende maatregelen, denk aan houtstapels/rillen maken met het vrijkomend groen en het creëren van een zandbijenplek, oeverwaluwand, rijsvogelwand of vogelkijkhut.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood; indicatief) t.o.v. Natura 2000-gebieden (blauw). Bron: Aeries Calculator.

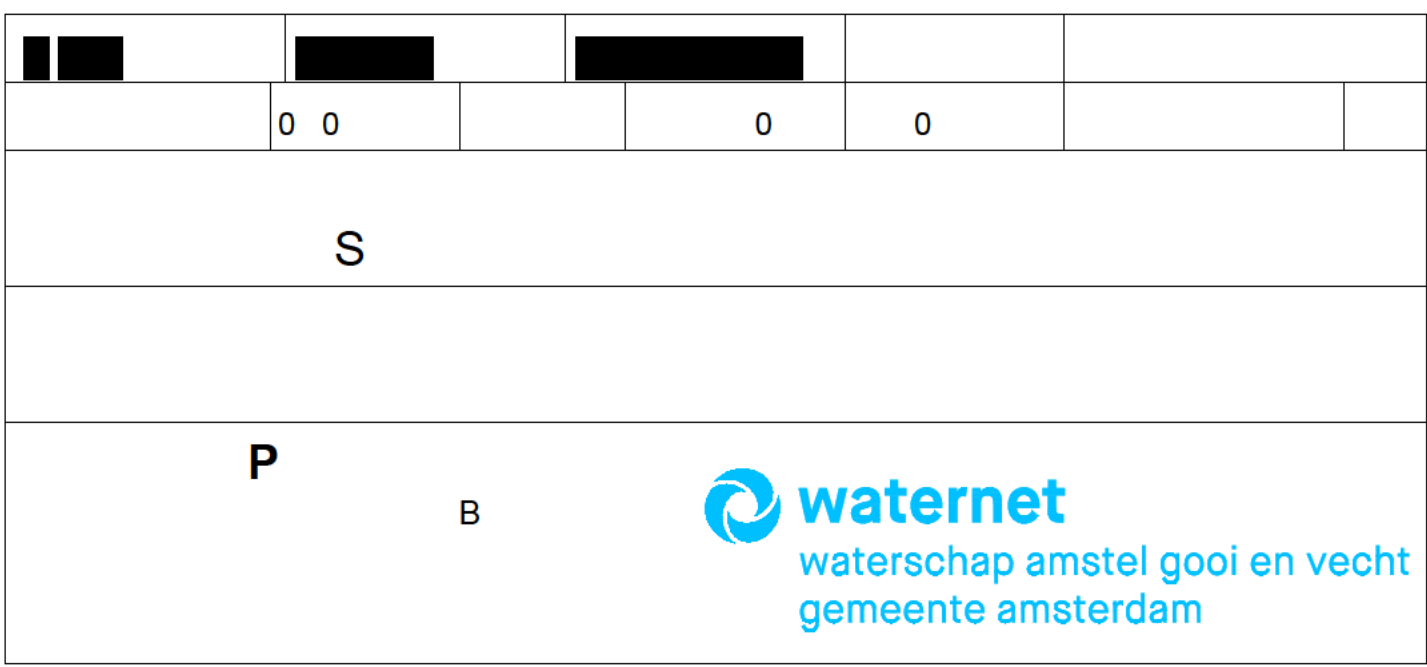
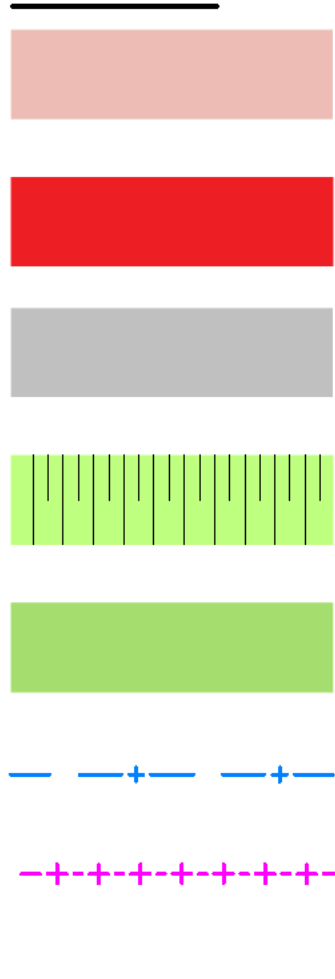
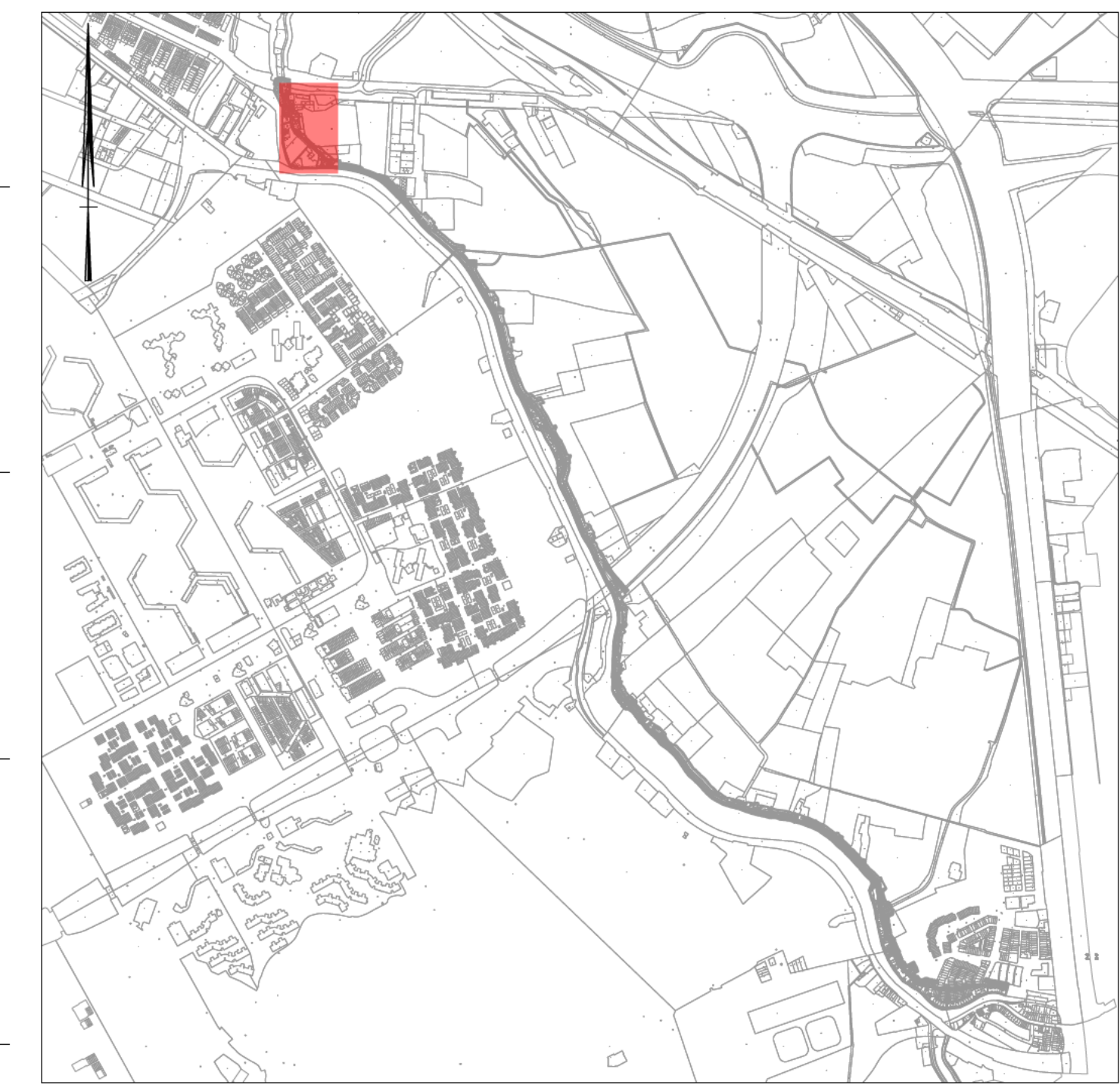




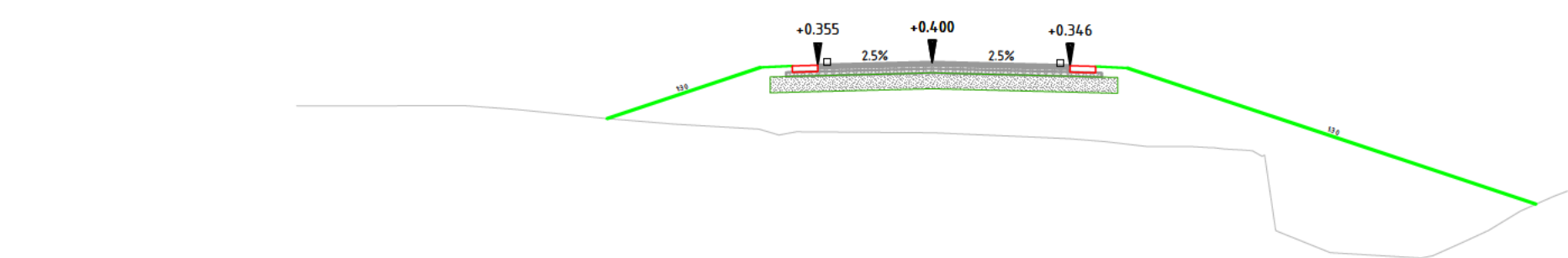
-  Groen = NNN is gerealiseerd
-  Lichtgroen = NNN is ingericht en heeft nog een kwaliteitsverbetering nodig
-  Oranje = NNN-grond is beschikbaar, maar nog niet ingericht
-  Rood = Als NNN-grond aangewezen, maar niet ingericht
- Groene lijn = Dit is een verbinding tussen natuurgebieden.

*Figuur 2. Ligging plangebied (rood) t.o.v. Natuurnetwerk Nederland. Bron: [NNN voortgang en adres zoeker \(noord-holland.nl\)](http://nnn.voortgang.en.adres.zoeker.noord-holland.nl)*

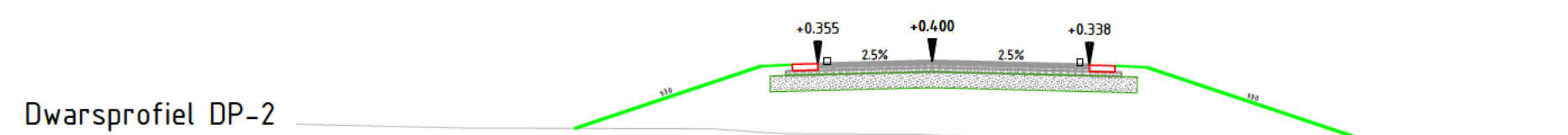




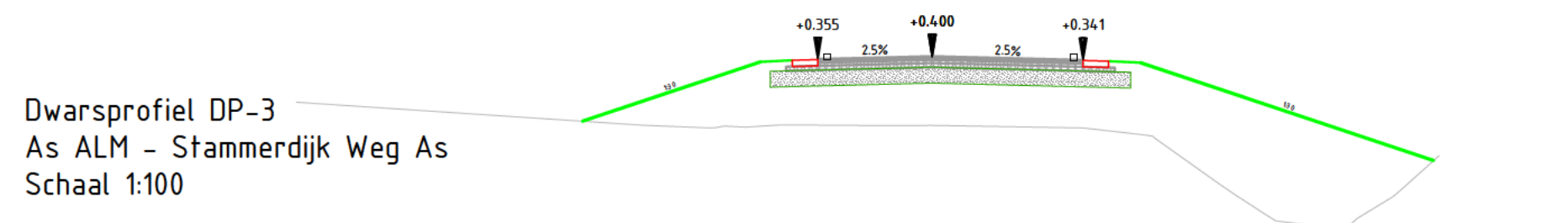




Dwarsprofiel DP-1  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

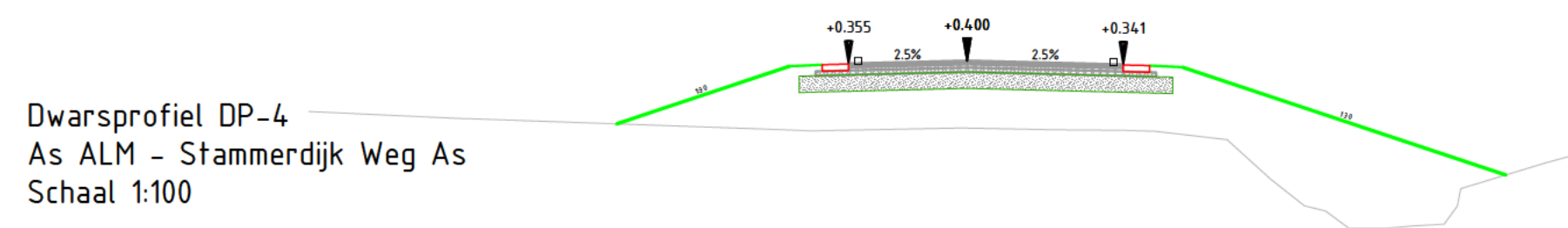
[illegible]

Dwarsprofiel DP-2  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

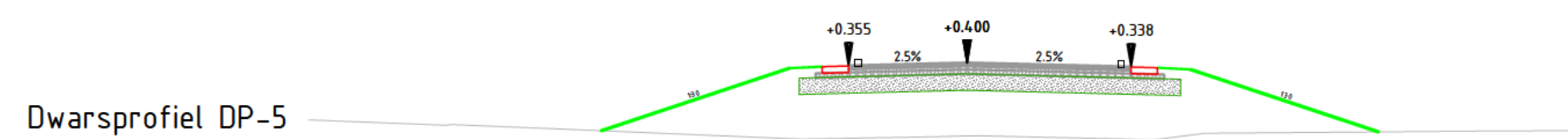
[illegible]

Dwarsprofiel DP-3  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

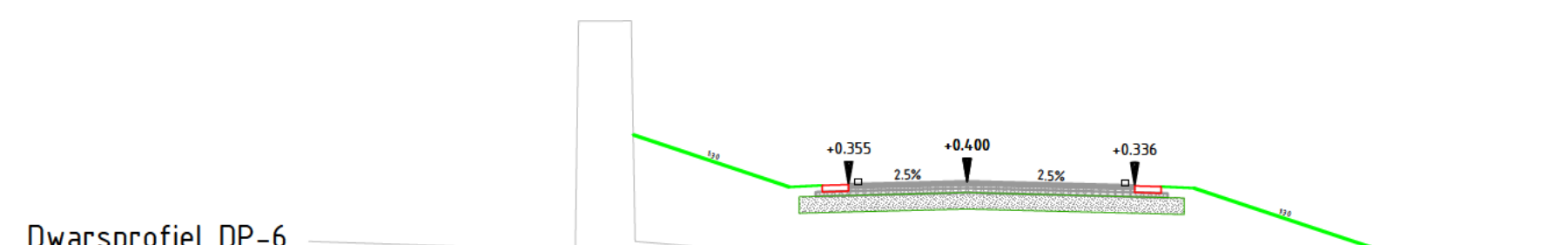
Hoogte Nieuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



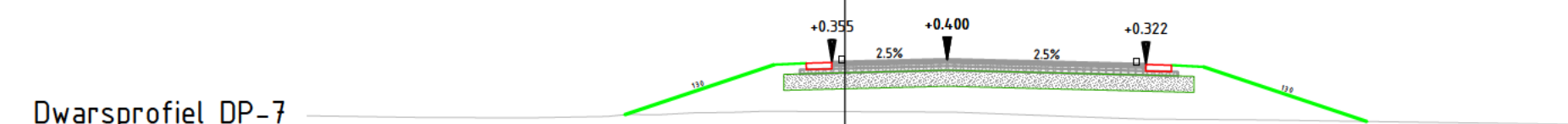
Dwarsprofiel DP-4  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]

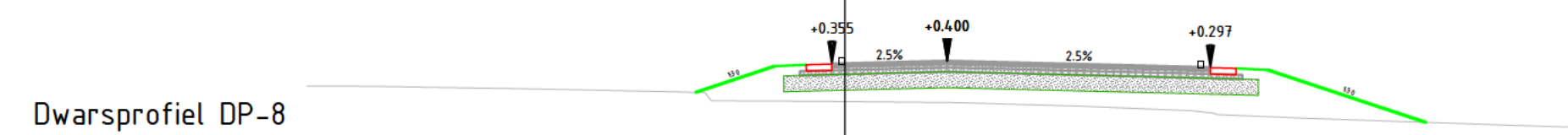
Dwarsprofiel DP-5  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]

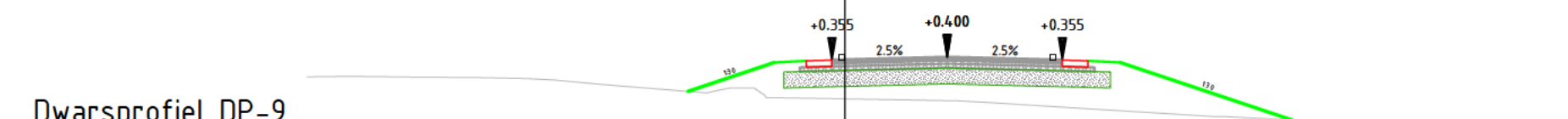
Dwarsprofiel DP-6  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]

Dwarsprofiel DP-7  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]

Dwarsprofiel DP-8  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]

Dwarsprofiel DP-9  
As ALM - Stammerdijk Weg As  
Schaal 1:100

[illegible]