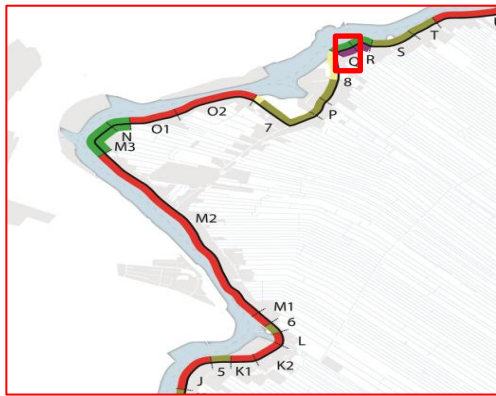


# DIJKVAK Q – Pletterij van Enthoven



## Multi Criteria Analyse

Totaalbeeld en voorstel Voorkeursalternatief dijkvak Q. Tabel 106 geeft een totaalbeeld van de beoordeling van de alternatieven in dijkvak Q. Per hoofdaspect is een gemiddelde en dus relatieve beoordeling (opgebouwd vanuit de onderliggende criteria) van het alternatief weergegeven<sup>23</sup>. Het geeft een globaal beeld, waarmee de alternatieven op hoofdlijnen onderling vergeleken kunnen worden. Bij het aspect draagvlak kan niet worden gemiddeld, daarom zijn de stakeholders apart weergegeven.

	Type II BI + Grond BU	Type I	Grond BI + BU	Asv. BU	Type II BI + BU
Veilig systeem					
Technische uitvoerbaarheid	M				
Gevolgen voor (effecten op) omgeving	M				
<i>Basisredeneerlijn: Type II: acceptabel mits mitigatie, grondopl.: effecten niet acceptabel</i>					
Betaalbaarheid: investering cf. SSK					
Betaalbaarheid: LCC					
Draagvlak: bewoners en bedrijven					
Draagvlak: beheerder					
Draagvlak: bestuurlijke partners					
Ruimtelijke kwaliteit					

Tabel 106 Totaalbeeld beoordeling alternatieven dijkvak Q

De alternatieven aan de rechterzijde van de tabel hebben niet de voorkeur, vanwege de negatieve beoordelingen op één of meerdere aspecten. Type II BI + grond BU en Type I zijn het meest kansrijk.

Type II binnenwaarts en grond buitenwaarts scoort (zeer) goed op de aspecten veilig systeem, draagvlak beheerder en ruimtelijke kwaliteit. Het alternatief scoort slecht op technische uitvoerbaarheid, draagvlak omgeving en bestuurlijke partners (RWS/ Waterakkoord) en gevolgen voor de omgeving, vanwege o.a. kans op schade (op 1 pand), ruimtebeslag op panden (2), ruimtebeslag op NNN en bouwoverlast en bouwlawaai. Een deel van de negatieve effecten is te voorkomen door mitigerende maatregelen.

Type I scoort (zeer) goed op de aspecten veilig systeem en draagvlak bestuurlijke partners. Type I scoort neutraal op technische uitvoerbaarheid, draagvlak omgeving en beheerder en gevolgen voor de omgeving. Type I scoort negatief op ruimtelijke kwaliteit, omdat de voorkeur vanuit de ruimtelijke visie ligt bij een grondoplossing en Type I niet aansluit bij de beoogde oplossing voor naastgelegen dijkvak R. Type I is het goedkoopste alternatief, zowel om het te maken (realisatiekosten) als te onderhouden (LCC).

### Mitigerende maatregelen bij Type II

Het alternatief Type II BI + grond BU kent een aantal negatieve effecten dat relatief eenvoudig te mitigeren is. Dat geldt onder meer voor de kans op schade (bij 1 pand), raken van panden (2 panden), voor het aanbrengen van verankering (lastig bij 1 pand), impact op woongenot (bij 1 pand) en het raken van de vaargeul (nu voor 17 m<sup>2</sup>).

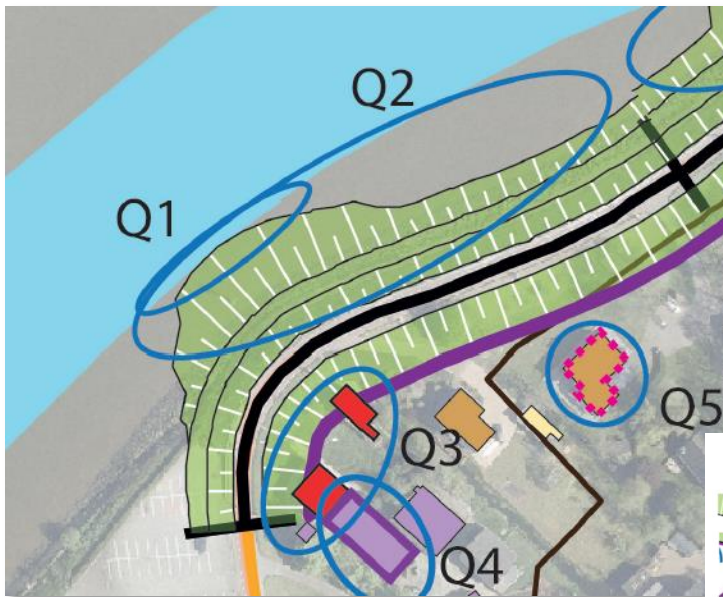
Op basis van het bovenstaande is het voorgestelde VKA voor dijkvak Q: **Type II binnenwaarts + grond buitenwaarts (incl. mitigerende maatregelen).**

## TOEN en NU

Tot 1925 heeft hier de steenfabriek van de fam. Houweninge gestaan. Daarna is dit overgegaan in industrie (Enthoven), en gedeeltelijk als zelling. Tegenwoordig ligt hier een voetbalveld en is het een locatie voor kleinschalige industrie.



# DIJKVAK Q – Pletterij van Enthoven



Legenda	
VKA: grondplossing	Pand geraakt door alternatief
grondplossing met type II	Kans op schade door grondvervorming
Type I damwand	Kans op schade door trillingen
E1 Mitigatie/ optimalisatie	Mogelijk coupure nodig
Maatwerk	Grote kabel/leiding
NNN-gebied	Saneringswoning
Vaargeul	Gemeentelijk monument
	Rijksmonument

## (Ontwerp)hoogte

Huidige hoogte dijk (NAP m)	
3,85	
Ontwerphoogte (NAP m)	
<b>Grondplossing/Type II/Asverschuiving</b> Zichtjaar 2045, incl. bodemdaling Overslagdebiet: 5,0 l/s/m 4,20 (bovenkant kruin)	<b>Type I</b> Zichtjaar 2125, zonder bodemdaling Zonder buitentalud, 5,0 l/s/m 4,50 (bovenkant damwand)
Vershil: 0,35 m	Vershil: 0,65 m

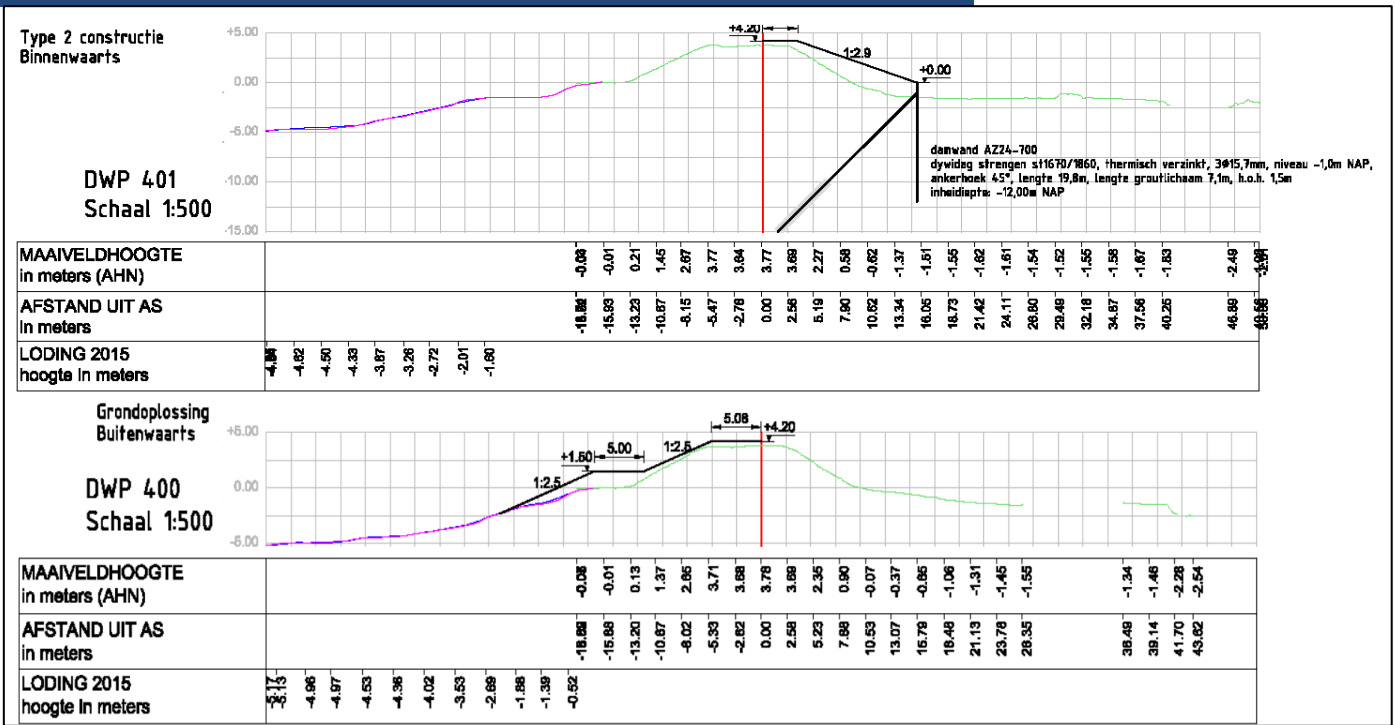
## Input omgeving

- Onderzocht: voor plaatsing van **grond aan de binnenzijde** blijkt niet voldoende ruimte te zijn
- **Asverschuiving:** Deze door de bewoners aangedragen oplossing is in de overweging meegenomen als kansrijk alternatief. Krijgt echter niet de voorkeur, omdat de impact op de omgeving groot is en de bouwtijd (met bijgaande overlast) relatief lang is. Deze variant zou tenslotte de vaargeul raken, ook daarom geen voorkeur

## Kansen voor de Planuitwerkingsfase

- **Drempels** zo vormgeven dat er met 60km/u over heen gereden kan worden
- Voor een **vrijliggend fietspad** is helaas niet voldoende ruimte, ook niet hangend aan de damwand
- Maak de weg **veiliger** voor het verkeer
- Verbod op de dijk voor **niet-bestemmingsvrachtverkeer**

## Profiel concept VKA



## Mitigerende Maatregelen

Ruimte voor tijdelijke opslag/depot	-	Ja (c)	0
Breedte vaargeul	17 m <sup>2</sup>	Ja (d)	0
Risico op schade door grondvervorming	1	Ja (e)	0
Risico op schade door trillingen	1	Ja (e)	0
Ruimtebeslag op panden	2	Ja (f)	0
Woongenot	1	Nee	0
Bouwoverlast: afsluiting weg (generiek)	--	Deels (j)	-
Bouwlawaai (generiek)	--	Deels (k)	-
Omvang toekomstig bodemonderzoek	-	Deels (l)	-
Grondwaterstroming/stand: effect op functies	-	Ja (n)	0
Bergend vermogen HU	400 m <sup>3</sup>	Ja (m)	0
Bijzondere soorten: ruimtebeslag	-	Nee	-
Beschermde soorten: verstoring	-	Deels (r)	-
NNN: ruimtebeslag	--	Ja (s)	0
NNN: aantasting kernkwaliteiten	-	Ja (s)	0
Archeologische waarden	2	Ja (u)	0
Herkenbaarheid en compactheid dwarsprofiel	--	Nee	--
Effect op privaat groen	-	Deels (w)	-

b	Het probleem met de verankering kan worden voorkomen door de damwand richting de dijk op te schuiven en/of worden opgelost door de verankering te hervredelen (zodat niet ter hoogte van een pand hoeft te worden verankerd) inclusief het aanbrengen van een sterke gording.
c	In een nabijgelegen dijkvak is ruimte voor tijdelijke opslag/depot. Hier kan in de fase van planuitwerking en/of realisatie nadere uitwerking aan worden gegeven.
d	Het alternatief raakt voor een zeer beperkt deel de vaargeul - 17 m <sup>2</sup> - (zie Figuur 45 bij Q1). Met een nadere optimalisering van het ontwerp (bijv. lokaal een Type II) kan dit worden voorkomen.
e	Risico op schade door grondvervorming is te voorkomen door het plaatsen van een scherm (bij Q5). Risico op schade door trillingen is te voorkomen door de damwand de drukken in plaats van te trillen (bij Q4).
f	Ruimtebeslag op de twee panden (bij Q3) kan mogelijk worden voorkomen door de constructie op te schuiven en/ of de verankering te verzwaren.
j	Bouwoverlast door afsluiting van de weg is deels te mitigeren door het realiseren van een omleidingsroute tijdens de werkzaamheden.
k	Bouwlawaai is niet te voorkomen (hooguit te beperken). Eventueel kan tijdelijke herhuisvesting worden overwogen.
l	Omvang van het bodemonderzoek is mogelijk te beperken door de beschikbare bodeminformatie specifiek voor deze plek nader te analyseren.
m	Compensatie van (beperkte hoeveelheden) oppervlaktewater kan plaatsvinden in het watersysteem van de Krimpenerwaard. Dit dient in de planuitwerking nader uitgewerkt te worden.
n	De potentiële hydrologische effecten van een constructie worden tegengegaan door deze gedeeltelijk open te laten. In de sterkteberekeningen is uitgegaan van een openingspercentage van 20% bij constructies. Hiermee blijft grondwaterstroming mogelijk tussen beide zijden van een constructieve oplossing en zijn de hydrologische effecten van aanleg van de constructie als nihil te beoordelen.
o	Compensatie van een beperkte hoeveelheid verlies van bergend vermogen op de HU (bij Q2) is mogelijk. Hiervoor dient een compensatieplan te worden opgesteld in de planuitwerkingsfase.
p	Het ruimtebeslag op bijzondere soorten (spindotter) hoeft niet gecompenseerd te worden. Indien hier wel voor wordt gekozen, zijn er mogelijkheden om deze eiders op de oevers van de HU te compenseren. In samenspraak met (lokale) natuurorganisaties zullen goede locaties worden gevonden.
r	Verstoring van vogels is deels te voorkomen door: de planning af te stemmen op het broedseizoen, een fysieke afscherming tussen werkgebied en nesten van vogels (m.n. bij jaarrond beschermde nestplaatsen), een aangepaste werkwijze en gebruik materieel. Voor vleermuizen: werken bij daglicht en het niet verlichten van werktein tijdens donker. Voor ringslang/rugstreppad: vooraf controle op aanwezigheid binnen werktein, werktein ongeschikt maken en houden voor de soorten, resterende exemplaren wegvangen uit werkteinen en verplaatsen naar ander geschikt leefgebied.
s	Het alternatief leidt tot een (beperkt) verlies van NNN (274 m <sup>2</sup> ). Verlies van NNN dient gecompenseerd te worden. Hiertoe dient in de planuitwerking een compensatieplan te worden opgesteld in samenspraak met bevoegd gezag (provincie Z-H).
u	In de planuitwerking kan nader archeologisch onderzoek worden gedaan en kan eventueel tot opgraving worden overgegaan.
w	Op het binnentalud mag in principe geen groen (beplanting/begroeiing) terugkomen. Het verwijderen van privaat groen - dat bij recht aanwezig is - zal door HHSK gecompenseerd worden. Eventuele terugplaatsing vindt alleen plaats met in achtname van de regels van de keur en het groenbeleid van HHSK en in afstemming met betrokken eigenaar/gebruiker.