

Pleidooi voor een beleidswijziging bij het waterschap Rivierenland en bij de landelijke instanties: ~~Sobere en doelmatige dijk~~

De Ideale Rivierdijk

Inleiding

Vanaf voorjaar 2019 tot eind 2020 zijn een aantal bewoners uit Varik, Heesselt en Opijnen in gesprek geweest met ingenieurs van het Waterschap Rivierenland. Aanleiding was de wens van ongeveer 30 bewoners om de dijk zo smal mogelijk te houden, teneinde binnen- en buitendijkse schade aan cultuurhistorie en te vermijden.

Door de bijeenkomsten met de ingenieurs, en door eigen onderzoek en denkwerk, is bij de bewoners 'out of the box' burgerexpertise opgebouwd. Een en ander is geresulteerd in een alternatief dijkontwerp, dat in principe in heel Nederland toegepast zou kunnen worden.

Ons dijkontwerp is 100% gebaseerd op bestaande know-how voor innovatieve dijkenbouw, aangevuld met eigen creativiteit.

Wij noemen dit 'De Ideale Rivierdijk', omdat die voldoet aan een hogere veiligheidsnorm, toekomstbestendig is en nog veel meer voordelen biedt.

We willen daarom dat ons bewonersinitiatief serieus genomen wordt, en gefaciliteerd en doorgerekend wordt op feitelijke voor- en nadelen, kosten/MKBA e.d. in een transparante vergelijking tot de 'sobere en doelmatige dijk'.

Wij pleiten voor een beleidswijziging, een omkering, voor de aanstaande dijkversterking.

Het beleid is nu:

dijkversterking door vooral verbreding met grond; waar dit niet kan komen er constructies.

Het beleid zou worden:

dijkversterking door het overal in Nederland aanbrengen van constructies in de rivierdijken; waar dit niet kan of door bewoners ongewenst is een versterking in grond.

We zijn ons er uiteraard van bewust dat deze beleidswijziging de procedure en planning doorkruist. We zijn rijkelijk laat met ons voorstel, maar dat komt vooral door het leerproces dat we hebben meegemaakt en dat pas eind vorig jaar is afgesloten. Die tijd was nodig om tot een volwaardig en onderbouwd voorstel te komen.

De Ideale Rivierdijk is inmiddels uitgebreid mondeling gepresenteerd bij het waterschap Rivierenland en de Provincie en bij het Deltacommissariaat.

Namens Bewonersinitiatief De Ideale Rivierdijk,

Varik, 25 mei 2021

De Ideale Rivierdijk

Het is belangrijk om deze animatie te bekijken:

<https://youtu.be/z-o8ZAbP5IY>

Hieronder leggen we per dijkonderdeel kort uit welke technieken we voorstellen.

1. Buitentalud

- Bovenaan wordt een lange verticale wandconstructie tot in de ondergrond aangebracht; hoe diep moet berekend worden
- Deze wordt verankerd
- Waar nodig wordt de buitenteen versterkt tegen (dwerg)bevers, bij voorkeur met een recreatief pad

2. Binnentalud

- In de binnenteen een korte verticale wandconstructie

Effecten van 1. en 2.:

- Optimale veiligheid, stabiliteit en toekomstbestendigheid
- Verbreding en een binnenberm zijn niet nodig
- Geen erosie van het binnentalud mogelijk
- Kwel en piping worden tegengehouden
- Uitspoeling gevaarlijke stoffen is niet meer mogelijk: deze wordt ingepakt
- Geen afbraak van huizen en schuren, geen bomkap, geen verlies en schade aan landbouwgrond, tuinen, natuur, dieren en archeologie
- Minder compensatie nodig in de uiterwaarden en elders
- Blij (dijk)bewoners (in plaats van advocaten en acties)
- Bestrijding van gravende dieren is niet meer nodig, schade wordt voorkomen

Vegetatie:

Het Future Dikes onderzoek van de Radboud Universiteit en WSRL uitbreiden naar andere soorten vegetatie waarmee de taluds steviger worden, minder last hebben van droogte, minder onderhoud nodig hebben en een grotere bijdrage leveren aan de biodiversiteit.

Materiaalkeuze constructies:

gerecycled kunststof, metaal, beton en/of een product van gebakken klei (steen)?

N.B. Alternatief is om in heel NL kistdammen toe te passen. Dit is een bekende techniek die hier geen nadere toelichting behoeft.

3. Golfremmende vegetatie in de uiterwaarden

- Hoogte, soorten en afstand tot de dijk nader te onderzoeken (struiken, (wilg)grienden?)
- Belangrijkste reden: extra veiligheid voor de dijk
- De dijk hoeft hierdoor ongeveer 5 centimeter¹ minder verhoogd te worden (kostenbesparing)
- Daarnaast een belangrijke bijdrage aan de natuur, biodiversiteit en landschap

¹ Dit lijkt weinig, maar Programma Stroomlijn (RWS) had als doel 2 centimeter waterstandsverlaging, door langs alle rivieren bomen te kappen.

4. Afwateringsslootje binnendijks (waar mogelijk)

- Water van het dijklichaam wordt afgevoerd
- Bijdrage aan biodiversiteit

5. Plas-dras (waar mogelijk)

- De ondiep afgegraven uiterwaardgrond wordt direct voor de dijkversterking gebruikt (lokale grondstoffen; met check op verontreiniging)
- Uiterwaardverlaging draagt bij aan ruimte voor de rivier en veiligheid en compenseert de eventuele opstuwing door de golfremmende vegetatie (zie 3.)
- Een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit en het landschap
- Waarschijnlijk is het beter om de plas-dras niet pal naast de dijk aan te leggen. Ook zou het er 'natuurlijker' en minder strak uit zien als de plas-dras vermengd wordt met de golfremmende vegetatie

6. Uiterwaarden

Consequentie van dit dijkontwerp is dat er minder 'mijnbouw' en maatregelen voor compensatie en herinrichting hoeven plaats te vinden in de uiterwaarden.

7. Recreatief paadje

- Alleen voor langzaam verkeer tot maximaal 20 km/uur (geen wielrenners)
- Het paadje mag gebruikt worden voor fietsers (schoolgaande jeugd!), wandelaars/toeristen, sporters, vogelaars, senioren, om de hond uit te laten... (+ ruitepad ernaast?)
- Locatie: op de buitenteen of iets hoger
- Breedte: 2 fietsers kunnen elkaar passeren
- Trappen met fietsgoten en/of toeritten
- Het verkeer wordt veel veiliger voor alle verkeersdeelnemers
- Stimulans voor fietsgebruik (overheidsdoel)
- [Paul Makken \(teammanager Toerisme & Vrije Tijd\): "de dijk is te weinig beleefbaar; dit pad \(zoals door ons voorgesteld, LdJ\) is in lijn met de inzet van de ANWB, de ANWB wil betrokken worden bij het vervolg."](#)

8. Gastvrije (Waal)dijk

Voetgangers en fietsers mogen gewoon boven op de dijk: ze hebben de keus tussen boven of beneden.

Op sommige plekken mogen schapen op het wegdek komen; die plekken worden afgezet met vee-roosters. Effect: verkeer remt af; landelijke beleving.

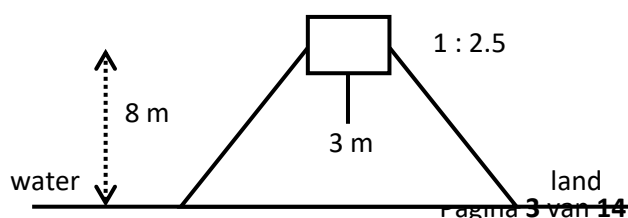
Minimale verlichting op de dijk: duisternis als waarde behouden. Verbeterde reflectoren volstaan.

Als er een recreatief paadje komt, kan er bezuinigd worden op de kosten van de GW.

Ter overweging: een voorstel van dr. ir. George Remkes voor een goedkope en efficiënte manier om de dijk te verhogen, zonder de gronddruk te vergroten. De dijk hoeft dan helemaal niet verbreed te worden.

Als volgt:

- afgraven bovenstuk van de dijk
- hierin en hierboven een 'blokvormige' verhoging aanbrengen met licht materiaal
- hieronder een verticale verankering van een paar meter die tevens de lekstromen tegengaat



Vergelijking methodes dijkenbouw

De Ideale Rivierdijk scoort op alle hier opgesomde criteria beter.

	Sobere en doelmatige dijk	De ideale rivierdijk
	<p>FORMULE: dijkversterking door verhoging en verbreding met grond; waar dit niet kan komen er constructies</p>	<p>FORMULE: dijkversterking door verhoging en het <i>overall in Nederland</i> aanbrengen van constructies in de rivierdijken; waar dit niet kan een versterking in grond</p>
Veiligheid en duurzaamheid	<p>Er wordt voldaan aan de gekozen veiligheidsnormen (<i>mede bepaald door het beschikbaar gestelde budget</i>)</p> <p>De kans is groot dat de dijk over 20-30 jaar weer op de schop moet</p> <p>Volgens heemraad Roorda (WSRL) worden de dijken <u>in de toekomst</u> min of meer zoals De Ideale Rivierdijk</p> <p>Dijkbewaking blijft even hard nodig. Hoe kwetsbaar en betrouwbaar is een gronddijk?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale veiligheid en toekomstbestendigheid, ook bij extreem hoogwater en extreme droogte • De constructies zijn een robuuste waterkering die zelfs bij het compleet wegspoelen van het buitentalud bescherming biedt • De zorgvuldig gekozen vegetatie zorgt voor een optimale stevigheid van de taluds • Geen erosie van het binnentalud mogelijk • Deze methode zorgt voor meer stabiliteit en <u>voldoet aan een hogere veiligheidsnorm</u>
Duurzaamheidscriteria WSRL	Matig/redelijke scores	Hoogste scores
Kwel en piping	Worden hier en daar opgelost	Worden in principe overal opgelost
Ruimtebeslag en schade	Om een veilige dijk met grond te bouwen is veel extra ruimte en materiaal nodig, hetgeen binnen- en buitendijks schade aanricht. Bij toekomstige dijkversterkingen wordt het ruimtebeslag steeds problematischer. Een motivatie voor dijkverleggingen cq. asverschuivingen wordt door het waterschap niet gegeven.	De schade is vermijdbaar: een slank blijvende dijk veroorzaakt geen of minimale schade

Aanwezige schadelijke stoffen in de dijk, zoals PAKs, zware metalen en PCB's	Er wordt beperkt gesaneerd; resterende schadelijke stoffen blijven uitspoelen in onze leefomgeving	Verontreinigde locaties worden gesaneerd ² ; uitspoeling wordt voorkomen door de constructies en de verharde buitenteen. De vervuiling wordt ingepakt
'Schone' grond	Het waterschap gaat dure klasse 'achtergrondwaarde' gebruiken	Er is nog nauwelijks schone grond aanwezig in ons land. Bij DIR is veel minder van deze dure grond nodig (besparing)
Biodiversiteit	Wordt beter dan nu MAAR: er wordt onnodig veel natuur vernietigd door de verbreding en asverschuivingen. Het waterschap denkt dat oude bomen weg kunnen door te compenseren met jonge boompjes. Het buitentalud krijgt bestemming natuur maar daar schiet de natuur niks mee op EN die natuur krijgt teveel geluidsbelasting van verkeer	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt vele malen beter dan nu • Bijdrage aan de Bossenstrategie van het Rijk en de Provincies • De huidige natuurwaarden blijven behouden
Verkeersveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt mogelijk iets beter dan nu, maar Veilig Verkeer Nederland vindt de Gastvrije Waaldijk 'gevaarlijk' • Bewonerswensen worden niet of nauwelijks gehonoreerd 	<ul style="list-style-type: none"> • Wordt optimaal • Onderzoeken laten zien dat er veel behoefte is aan een pad aan de rivierkant • Een verhard recreatief pad kan uitspoeling vervuiling tegenhouden en houdt gravende dieren tegen • zie bijlage! •
Natuurbeleving en recreatie	Wordt iets beter dan nu	Alle kansen benut door aanleg van het recreatieve paadje
Sociaal draagvlak	Ondanks het gevolgde participatieproces zijn bewoners niet tevreden of ronduit boos en kunnen er rechtzaken en acties komen	Iedereen tevreden <i>(Het waterschap lijkt alleen constructies te plaatsen waar bewonersacties zijn te verwachten)</i>

² Te overwegen: [Fytoremediatie, het verwijderen van zware metalen uit verontreinigde bodems en grondwater. \(nimbio.nl\)](http://www.nimbio.nl)

<p>Kosten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doordat het afgesproken budget te laag is, is de veiligheid niet optimaal en blijven kansen liggen • Kostenoverwegingen bepalen hoe er met huizen, tuinen, bomen, natuur, dieren, archeologie, landschap, landbouwgrond, gezondheid en andere waarden wordt omgegaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Constructiedijken gaan 2x zolang mee als gronddijken: je hoeft minder vaak aan de dijk te werken • <u>Bezuinig niet op veiligheid</u>, investeer en benut de kansen voor een toekomstbestendige en groene dijk • Er zijn extra materiaalkosten maar ook veel kostenbesparingen³ • <u>ALS uit een integrale MKBA doorrekening</u> blijkt dat de totale investerings- en beheerkosten hoger zijn: daar is anno 2021 extern extra budget voor te vinden⁴
---------------	---	--

De Tweede Kamer nam een motie Bromet/De Groot aan voor een ‘Slimme en doelmatige dijk’, met meer kwaliteit. **‘Slim’ betekent slank!**

³ Onderhoud en beheer, toekomstige kosten dijkversterkingen, minder dijkverhoging, minder grond, dijkbewaking, bestrijding (dwerg)bevers etc. nodig.

⁴ In coronatijd is er veel extra geld. Daarnaast zijn er externe budgetten voor biodiversiteitsherstel, Rijksbudget voor veiliger fietsen, Provinciegeld voor recreatie en toerisme etc. Met een integraal plan als De Ideale Rivierdijk kan een beroep worden gedaan op verschillende externe budgetten.

Onderbouwing en uitwerking

Veiliger, toekomstbestendig, probleemoplossend, schade voorkomend en kansen benuttend

Doel van ons bewonersinitiatief

In heel Nederland veiligere, toekomstbestendige, natuurvriendelijke en verkeersveilige dijken bouwen die geen schade aanrichten aan landschap, huizen⁵, tuinen, bomen, natuur, dieren, landbouwgrond, archeologie⁶ en gezondheid.

Duurzaam bewaren van ons unieke rivierenlandschap en cultuurhistorie; dijken die klimaatbestendig zijn, voldoen aan een hogere veiligheidsnorm en die het pipingprobleem oplossen.

Een concrete invulling van de slogan 'Waardevolle Waaldijk'.

Innovatieve methode

Géén extra ruimtebeslag door de voorgenomen taludverflauwing en binnenbermen, door overal in Nederland aaneengesloten verticale constructies toe te passen⁷.

Verder het aanleggen van plas-dras en aanplanten van golfdempende vegetatie in de uiterwaarden⁸, sanering van de vervuiling in de dijken⁹, en het verkeersveiliger en beleefbaar maken van de dijken met een multifunctioneel pad. Waar nodig versterken van de buitenteen tegen (dwerg)bevers¹⁰.

Schets van De Ideale Rivierdijk

Dit alternatief levert een slanke dijk op.

Deze dijk zou langs alle rivieren in Nederland moeten worden toegepast. Uiteraard zullen er locaties zijn waar het nodig is om af te wijken. Het blijft maatwerk.

⁵ Kostenafwegingen spelen een belangrijke rol of huizen mogen blijven of niet. Volgens het waterschap Rivierenland gaat het op het traject Tiel-Waardenburg om 5 huizen die afgebroken worden. In heel Nederland kan het al gauw om honderden huizen gaan.

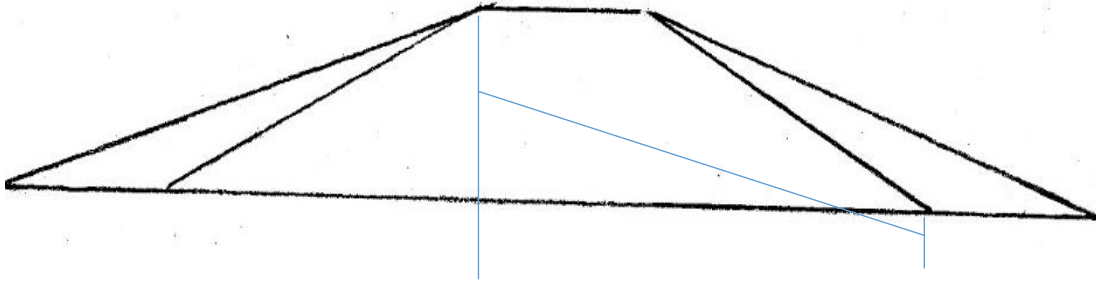
⁶ Op diverse plekken zijn "hoge archeologische verwachtingen". Als er een binnenberm komt, wordt onherroepelijk schade aan bodemresten aangericht. Dan moet het waterschap het gebied archeologisch onderzoeken. Vanwege de hoge kosten daarvan komt er geen binnenberm bij het Huys te Varick. Volgens het waterschap zullen de gewelven in de dijk bij de Dikke Toren archeologisch onderzocht worden. Dit zou ook moeten bij de restanten van een kerk in Ophemert.

⁷ Wat bij de Markermeerdijken blijkt te kunnen, kan hier ook: met een extra budget komen daar damwandconstructies in de dijk, waardoor er minder schade ontstaat.

⁸ Onderzocht moet worden hoe laag of hoog deze vegetatie moet zijn voor het beoogde effect.

⁹ In het dijklichaam zitten volgens onderzoek verschillende ongezonde stoffen. Het Waterschap Rivierenland heeft echter geen saneringsopdracht gekregen. Vanwege gezondheid en milieu (denk aan voedselproductie, sloten en grondwater) willen de bewoners dat de dijk wordt gesaneerd en dat er constructies komen om verdere uitspoeling in onze leefomgeving te voorkomen.

¹⁰ Het WSRL wil dit overal toepassen waar schade is of dreigt, maar onduidelijk is wie dat betaalt. Terwijl de versterkte buitenteen een besparing zal opleveren in het bestrijden van (dwerg)bevers.



De buitenste schuine lijnen laten zien hoeveel ruimtebeslag de 'sobere en doelmatige dijk' zou innemen ten opzichte van de huidige dijk. Om de vastgestelde veiligheidsnorm te halen wordt veel extra grond gebruikt om de helling te verflauwen van gemiddeld 1:2 naar 1:3. Alles wat links en rechts staat moet weg of wordt beschadigd. Daar komt de voorgenomen brede binnenberm nog bij: daaronder verdwijnt nog meer waardevols.

Onze alternatief zorgt voor een minimaal ruimtebeslag.

Berekend moet worden hoe diep de lange wand aan de rivierzijde moet gaan. Op regelmatige afstand komen ankers, waardoor verbuiging niet mogelijk is.

Dit zorgt voor een robuuste waterkering in het extreme geval dat het buitentalud geheel wegspoelt. De ononderbroken korte wand in de binnenteen voorkomt erosie van het binnentalud, zorgt voor stabiliteit, houdt kwel en piping tegen en voorkomt het uitspoelen van schadelijke vervuiling uit het dijklichaam. Een binnenberm is overbodig.

De Ideale Rivierdijk verdient nader onderzoek in vergelijking met de 'sobere en doelmatige dijk', op de volgende aspecten:

- veiligheid
- stabiliteit
- erosie
- piping en kwel
- welk materiaal¹¹ kan het beste worden gebruikt voor de constructies (robuustheid en prijs)
- materiaal- en aanlegkosten/km (de sobere dijk zou 15 miljoen/km kosten)
- kostenbesparingen (bijvoorbeeld: de dijk hoeft mogelijk minder verhoogd te worden)
- beheerskosten (maaaien, muskusrattenvangers, graafschade)
- sociale, ecologische en economische voor- en nadelen (MKBA)
- sanering vervuiling
- uitspoelen schadelijke stoffen in oppervlakte- en grondwater
- vegetatie op de dijktaluds (varianten)
- golfdempende vegetatie buitendijks (kosten, voordelen)
- plas-dras en meer ruimte voor de rivier
- multifunctioneel buitendijks verhard pad¹²
- ingrepen in de uiterwaarden (afgravingen, compensatie, herinrichtingskosten e.d.)
- archeologie
- verwijderen bomen en struiken
- huizensloop, aankopen/onteigeningen
- sociaal draagvlak

¹¹ In Andelst worden hoogwaardige 98% recyclede kunststof wanden gebruikt (<https://sheetpilingolutions.com/>). Dat is goedkoper en duurzamer. Te overwegen is ook een product van gebakken klei (steen? blokken?) - nader te onderzoeken

¹² Zie bijlage

Vegetatie voor extra veiligheid, biodiversiteit en kostenbesparingen - bouwen met de natuur

1. Buitendijks

Wij pleiten voor het aanleggen van plas-dras¹³ en voor het aanplanten van struiken of (wilg)grienden¹⁴. Hoe hoog die mogen/moeten worden voor het beschermen van de dijk tegen golfaanvallen, moet onderzocht worden. De vegetatie mag het zicht vanaf de dijk op de uiterwaarden en de rivier niet belemmeren.

Paul Visser (gepensioneerd waterbouwkundig ingenieur), in samenwerking met Deltares, NIOZ en anderen: "Meer natuur voor de dijken maakt die dijken sterker." (Trouw 3 juli 2020).

Johan van der Meulen (Waterschap Rivierenland), in samenwerking met Deltares en Rijkswaterstaat, stelt in het artikel "Wilgen maken dijken goedkoper en mooier" dat 'grienddijken' veel voordelen hebben.

Rond Fort Steurgat is een nieuwe dijk aangelegd met een (wilgen)griend op het voorland. Het laagblijvende griend remt golven minimaal 60% af, waardoor die dijk 60 cm lager kan. Gevolg is minder ruimtebeslag en lagere kosten voor de dijkversterking (Water Matters, oktober 2015).

Bij de Markermeerdijken zal ook een golfbrekende innovatie worden gebruikt, in dit geval een buitenberm. Hierdoor hoeft de dijk niet verhoogd te worden.

2. Op het dijklichaam

De taluds zullen waarschijnlijk worden ingezaaid met gras en kruiden. Dat levert sterkere en mooiere dijken op, die je minder vaak hoeft te maaien.

Voorzitter Deltaplan Biodiversiteitsherstel, emeritus hoogleraar Louise Vet: "Het gaat om een netwerk van 800.000 kilometer. Je bespaart kosten als je minder maait. De complexe wortelstructuren van een grote plantendiversiteit zorgen ervoor dat dijken sterker worden en minder snel verdrogen" (Puur Natuur, herfst 2020).

En in Trouw 30 april 2020 een onderzoek van Peter Boone en Cyril Liebrand:

<https://www.trouw.nl/nieuws/nederland-is-een-dijkenland-maar-de-dijken-zijn-veel-te-groen~b8330cb4/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.startpage.com%2F>

Het Waterschap Rivierenland werkt mee aan het Future Dikes onderzoek van de Radboud Universiteit. Het Waterschap constateert dat de bestaande kennis over dijkvegetatie "gedateerd en gefragmenteerd" is en ziet kansen voor kostenbesparingen (sterkere bekleding, onderhoud, droogteschade) en biodiversiteit.

De focus in het onderzoek ligt op kruidenvegetaties. Wij kunnen ons voorstellen dat er ook andere vegetatie bestaat, met interessante beworteling. Die zouden in het onderzoek meegenomen kunnen worden. Vegetaties die mogelijk minder of geen onderhoud nodig heeft en die de biodiversiteit verder vergroten.

Hierover hebben we contact met professor Hans de Kroon, waarmee is afgesproken om elkaar op de hoogte te houden.

¹³ Dit draagt bij aan ruimte voor de rivier (uiterwaardverlaging), veiligheid, lokaal grondstoffengebruik en natuurontwikkeling.

¹⁴ Ook als compensatie voor eventuele bomenkap en als invulling van de 'Bossenstrategie' van het Rijk en de Provincies (37.000 ha bosaanplant).

Hoge scores op de duurzaamheidscriteria van het waterschap Rivierenland

Het waterschap let wat betreft duurzaamheid op:

1. Materiaalgebruik

De waterschappen willen in 2030 50% minder grondstoffen gebruiken, aldus Unie van Waterschappen bestuurslid Sander Mager.

De Ideale Rivierdijk minimaliseert **al in 2022** het gebruik van grond/zand/klei.

Daar staat een toename van het gebruik van materialen voor de constructies tegenover.

Er hoeven geen huizen en schuren afgebroken en weer teruggebouwd te worden.

2. Biodiversiteit

De Ideale Rivierdijk zorgt dat er minder bomen gekapt worden¹⁵, minder natuur en ander groen onder het dijklichaam verdwijnt, er minder wordt gegraven in Natura 2000 gebied, er meer natuur wordt geschapen op en naast de dijk en geen (dwerg)bevers meer gedood worden.

3. CO2

Hetzelfde als bij biodiversiteit: bomen worden gespaard en er wordt veel vegetatie aangeplant. CO2 winst.

¹⁵ Voor zover ons bekend, wordt alleen het formeel wettelijk beschermde ooibos gecompenseerd. Daar vallen veel bomen en bossen niet onder. Netto betekent dit dat er weer vele hectares bomen en bos in ons land gaan verdwijnen.

Onderzoek wijst uit: groot draagvlak voor een multifunctioneel pad op de buitenteen

Zie bijlage.

Tussen Tiel en Waardenburg zijn in september 2015 in opdracht van het WSRL 850 gesprekken gevoerd met bewoners, met de zogeheten campertour.

De resultaten staan in het boekje 'De Dijk is van ons allemaal' van Frank Bolder.

Wat zijn de belangrijkste conclusies van de campertour?

"De meeste opmerkingen worden gemaakt over natuur en verkeer. Bij natuur gaat het om de ontwikkeling van fiets- en wandelmogelijkheden in de uiterwaarden. Bij verkeer gaat het om de drukte op de dijk door verschillende verkeersstromen. [Een fiets- en voetpad onder aan de dijk \(aan de rivierkant\) wordt door de meeste mensen gezien als een oplossing.](#)" (pagina 9).

"Het is de combinatie van een vrij smalle dijk en veel verschillende verkeersdeelnemers...De dijk is niet echt onveilig blijkt uit ongevallencijfers, het is vooral een gevoel dat bewoners zich niet veilig voelen. Met name de kwetsbare gebruikers: mensen die hun hond uitlaten, mensen met kinderwagens en wandelaars. Daar komt bij dat de dijk uitnodigt om hard te rijden... De bewoners dringen aan op een scheiding...[Veel mensen vragen om aparte paden voor fietsers en wandelaars, onder aan de dijk...](#)het gevoel van onveiligheid doet afbreuk aan de leefbaarheid en beleving van het dijklandschap" (pagina 13).

"Tussen Waardenburg en Neerijnen is de dijk nu gesloten voor auto's en motoren...Dergelijke wegvakken willen we graag enkele malen herhalen op de dijk" (pagina 16).

Cijfers:

87,3% van de respondenten wil dat de uiterwaarden toegankelijker worden voor natuurliefhebbers.

[82,2% wil dat de fiets- en wandelmogelijkheden langs de dijk worden uitgebreid \(pagina 21\).](#)

[Aanbevelingen: "meer trappen naar beneden; beheerpaden onder aan de dijk openstellen voor wandelaars" \(pagina 27\).](#)

Locatie

Om inbreuk op de ecologie en landbouwgronden te vermijden is het, ook juridisch gezien (eigendom waterschap), het beste als het pad op het dijklichaam komt te liggen. Dat kan waarschijnlijk het beste op de buitenteen of de beheersstrook. Iets hoger op het buitentalud is ook denkbaar.

Schape en wildroosters

Als snelheidsbeperkende maatregel zouden sommige dijkvakken tussen wildroosters geplaatst kunnen worden. Op die dijkvakken kunnen schape op de taluds en op het wegdek lopen. De dijk wordt daarmee minder aantrekkelijk om hard te rijden, terwijl de landschappelijke waarde toeneemt (met dank aan Marringje Scheurwater).

Gastvrije Waaldijk

Het voorgestelde pad is niet strijdig met, maar aanvullend op de 'Gastvrije Waaldijk'. Maar: als het pad er komt, kunnen de inrichtingskosten van de GW omlaag.

Verkeersveiligheidsadvies van Veilig Verkeer Nederland (januari 2021)

"De komende dijkverhoging biedt een unieke kans om de onveiligheid aan te pakken. VVN acht de beoogde '[Gastvrije Waaldijk](#)' een [gevaarlijke optie.](#)"

Als oplossing zien zij onder andere "Het aanbrenge van extra voet- en fietspaden. In dit kader is het vreemd dat bij de dijkverzwaring uitsluitend en zonder nadere toelichting wordt uitgegaan van handhaving van de status quo van de dijken."

Reactie bewoners op de Nota van Antwoord van het waterschap

Doel bewonersinitiatief

Behoud van het resterende rivierenlandschap en de cultuurhistorie.

Middel

De Ideale Rivierdijk (D.I.R.), die zowel binnendijks als buitendijks schade voorkomt en tevens extra veiligheid biedt en toekomstbestendig is.

Opdracht Tweede Kamer

De Ideale Rivierdijk geeft de beste invulling aan de wensen, bedoelingen en opdracht van de Tweede Kamer aan de waterschappen.

Het waterschap houdt vooralsnog vast aan de 'sobere en doelmatige dijk', die [aantoonbaar én vermijdbaar schade](#) aanricht. D.I.R. wordt als alternatieve methode buiten de procedure gehouden.

Hieronder de reactie van het waterschap in de Nota van Antwoord en onze reactie daarop.

Helaas besloot het waterschap in een Zoom overleg op 28 april 'vanwege de procedure' om niet meer met ons te spreken over D.I.R.

Waterschap 12 april (kenmerk 2021048908)	Reactie bewoners
uitbreidbaarheid constructies is belemmering	uitbreidbaarheid kistdam Neerijnen is volgens het waterschap geen probleem (heemraad Roorda op 10 maart); er is geen belemmering
kunststof wanden zijn geen oplossing voor de stabiliteit. "Daarvoor is extra onderzoek nodig"	is dat extra onderzoek om deze bewering te toetsen binnenkort gepland of pas NA de nu geplande dijkversterking
golffremmende vegetatie heeft beperkt effect op de benodigde verhoging van de dijk	volgens het waterschap zou de dijk door de vegetatie 5-6 cm lager kunnen; ter vergelijking: programma Stroomlijn werd doorgevoerd om 2-3 cm waterstandsverlaging te bereiken
golffremmende vegetatie heeft negatief effect op de rivierafvoer	de vegetatie komt buiten de zogeheten 'stroombaan'; D.I.R. compenseert het effect direct met het aanleggen van plas-dras; het argument van het waterschap is bijzonder omdat het waterschap op meerdere locaties zorgt voor een negatief effect op de rivierafvoer door de dijk naar buiten te verleggen
het recreatieve pad wordt niet gefaciliteerd; de beheerstrook is als wandelroute beschikbaar <i>(N.B. 6 mei waterschap tegen de Raad van West Betuwe: "de beheerstrook nodigt niet uit tot wandelen")</i>	een kans om, ook in samenwerking met de ANWB en conform de behoefte van 80% van de bewoners (onderzoek door het waterschap) en van Veilig Verkeer Nederland, de verkeersveiligheid te verbeteren blijft liggen; de beheerstrook is alleen geschikt voor geoefende wandelaars
beleid is vooral gericht op maatwerk	D.I.R. gaat ook uit van maatwerk

het alternatief is kostbaar en daar is niet in voorzien	de kosten worden niet aangetoond met concrete berekeningen en een MKBA; D.I.R. wordt zo buiten de procedure geplaatst: we willen dat D.I.R. in de procedure wordt opgenomen
alternatief valt buiten de beleidsregels en kaders	'De dijk is van ons allemaal', zegt het waterschap. Wij stellen een beleidswijziging voor; waartoe dient het kostbare participatieproces als geen invloed op het beleid wordt toegestaan: invite, inform, ignore?
geen toegevoegde waarde voor het waterschap om nader onderzoek te doen, alternatief wordt afgewezen	zie de eerdere tabel waarin aannemelijk wordt gemaakt dat D.I.R. vele voordelen biedt en problemen oplost, zoals extra veiligheid, schade die wordt vermeden enz. enz. D.I.R. geeft invulling aan de wens van de Tweede Kamer voor een 'slimme en doelmatige dijk' met meer kwaliteit. Daarom verdient dit goed doordachte alternatief serieus onderzoek.
het waterschap gaat landelijk aandacht vragen voor de D.I.R. en voorstel Remkes voor innovatief onderzoek, inclusief het kostenaspect en de MKBA en nodigt ons uit om bij de cie waterveiligheid op 31 mei een toelichting te geven	<ol style="list-style-type: none"> 1. het waterschap wijst onze alternatieven af, waarom dan een uitnodiging voor 31 mei en waarom landelijk aandacht vragen 2. gaat het om onderzoek voor implementatie nu of implementatie over 20/30 jaar 3. graag de correspondentie delen

[N.B. Het waterschap reageert niet op grote delen van het verhaal hierboven.](#)

Niet op de genoemde aspecten van D.I.R.: extra veiligheid¹⁶ en toekomstbestendigheid¹⁷, kwel en piping, versterking buitenteen, besparingen op materialen + beheer + compensatie, ruimtebeslag en daarmee vermijden van schade, veeroosters, verkeersveiligheid, biodiversiteit, compenserend effect plas-dras, schadelijke stoffen in de dijk, natuurbeleving en recreatie, en sociaal draagvlak.

Gevolgen van voortzetting beleid van het waterschap

Conclusie is dat het waterschap, door een [te krap budget](#) en stand beleid, bewust kiest voor een dijk die minder veilig is dan anno 2021 mogelijk is, een dijk die vermijdbare schade aanricht, een dijk waar dijkbewaking nodig blijft (vertrouwen we een gronddijk dan niet echt?) en een dijk die mogelijk over 20-30 jaar weer op de schop moet, met alle kosten en overlast vandien.

Het waterschap heeft een zorgplicht voor het in stand houden van het zeer kostbare en gewaardeerde rivierenlandschap en de cultuurhistorie. Alleen als er geen alternatieven zijn, mag afgeweken worden.

[Punt is dat er wel degelijk alternatieven beschikbaar zijn](#) waardoor aan die zorgplicht kan worden voldaan en er nauwelijks schade ontstaat.

Om de wettelijke veiligheidsnorm te halen kiest het waterschap voor een verbrede gronddijk met een onnodig groot ruimtebeslag.

Verstandiger is het om nu alvast voor te sorteren op strengere normen in de toekomst.

¹⁶ Op 6 april zei Martijn Looijer (plaatsvervangend directeur staf Deltacommissaris) na onze online presentatie: "Dit alternatieve dijkontwerp is [ongetwijfeld veiliger](#) (maar waarom zouden we verder gaan dan de door de Tweede Kamer vastgestelde veiligheidsnorm?). Looijer was positief over de plas-dras-met-golfremmende-vegetatie en over het recreatieve pad.

¹⁷ Volgens het HWBP boek 'Dijken voor beginners' (p. 43) is de levensduur van een gronddijk 50 jaar, van een [dijk met constructies 100 jaar](#).

Op z'n minst zouden op alle locaties waar aantoonbaar schade zal worden veroorzaakt (sloop huizen¹⁸ en schuren e.d., bomenkap, vernielen van tuinen, aantasting natuur en archeologie e.d.¹⁹) constructies moeten komen. Maar voor de veiligheid en voor schaalvoordelen is het beter om overal constructies toe te passen. Met maatwerk.

Compenseren van vernieling van natuur en landschap

Op meerdere locaties wil het waterschap binnendijks bomen kappen, of juist de dijk naar buiten verleggen (=negatief effect op de rivierafvoer). Hierdoor wordt Natura 2000 gebied verkleind, bestaande natuur vernietigd, soms oude bomen en historisch cultuurlandschap. Het waterschap meent dat dat gewoon gecompenseerd kan worden met het aanplanten van nieuwe boompjes en met een landschapsplan.

We kennen minstens 1 voorbeeld van een landschapsplan voor een mooi gebied dat vernield gaat worden, een leuk klinkend plan of intentie dat niet onderbouwd is met financiering en instemming van belanghebbenden en overheden. Gaan bestuurders, volksvertegenwoordigers en juristen een plan goedkeuren dat natuur vernietigt en waar geen serieus haalbaarheidsonderzoek onder ligt? Schiet de natuur er daadwerkelijk iets mee op als het buitentalud na de werkzaamheden geframed wordt als 'natuur'?

Zoals gezegd kunnen dit soort zaken achterwege blijven door met constructies te werken. De Ideale Rivierdijk (met maatwerk) zorgt aantoonbaar wel voor behoud en verbetering van landschap, natuur en biodiversiteit.

Onderzoek samenstelling huidige dijk

Uit onderzoek van het waterschap blijkt dat de dijk bestaat uit zand en klei, kolen, baksteen, sintels, beton, plastic, asbest, puin, aardewerk, grind, minerale olie, glas, ijzer, slakken en asfalt.

De enige manier om zulke dijken met grond sterk genoeg te maken zit waarschijnlijk in verbreding. Met alle gevolgen vandien.

Taluds: lichte verontreinigingen met nikkel, cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, PAK-10, koper, PCB-7, DDD (som), Som Drins.

Wegdek en stoepen: Redelijk wat locaties klasse industrie en niet toepasbaar/interventiewaarde vanwege teveel PAK-10, nikkel, PCB-7 en minerale olie.

Waterbodems binnen- en buitendijks: lichte verontreinigingen met barium, volgens de onderzoekers zijn dat "van nature verhoogde concentraties" (wat betekent dat?).

Het is niet heel fijn voor mens en dier: [Barium \(Ba\) \(lenntech.nl\)](http://lenntech.nl).

Op een enkele plek naftaleen en xylenen.

Vaak achtergrondwaarde, maar ook vrij vaak industrie en interventiewaarde. Dat laatste door teveel cadmium en olie.

Sanering van de dijk? Wij kregen te horen dat het waterschap geen saneringsopdracht had, maar het lijkt ons dat die er inmiddels wel is? Interventiewaarde zal worden verwijderd.

Het waterschap denkt dat de meeste vervuiling uit de dijk inmiddels is uitgespoeld. In onze leefomgeving.

Het lijkt ons dat de hergebruikte grond zal blijven uitspoelen, ook in de nieuwe en dure grond klasse achtergrondwaarde (dijklichaam en binnenberm).

¹⁸ Op het traject TiWa gaat het bijvoorbeeld om 5 te slopen huizen en bijna 60 hectares natuur.

¹⁹ Nog een aanvulling: binnendijkse schade bij het werk aan de stoepen is te voorkomen door het wegdek op de dijk ter plekke te versmallen of buitendijks een uitstulping te maken. Voordeel is ook dat het verkeer daardoor lokaal afgeremd wordt.