



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



WATERSCHAP
Hunze en Aa's



Beekaanpassing Loonediep-Taarlooschediep

Willem Kastelein

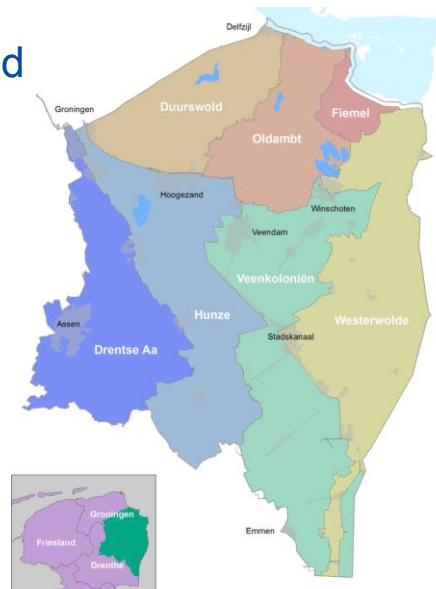
11 juni 2018



Waterschap Hunze en Aa's

WATERSCHAP
Hunze en Aa's

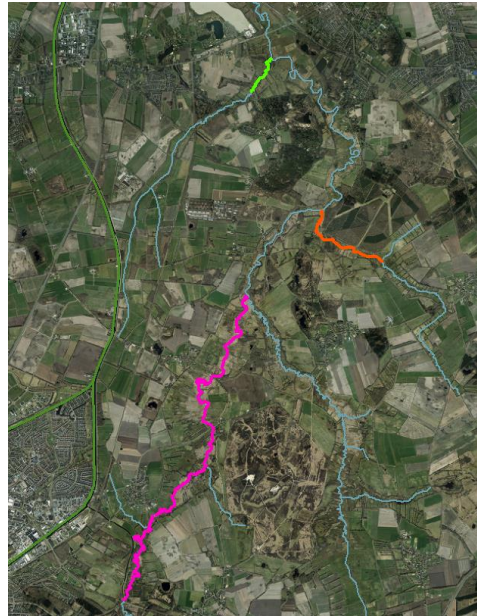
- Democratische overheid
- Verantwoordelijk voor waterbeheer
 - Veiligheid
 - Voldoende water
 - Waterkwaliteit



Drie projecten beekverhoging Drentsche Aa



- Loonerdiep-Taarlooschediep
- Zeegserloopje
- Anloërdiepje



Doelstellingen project beekaanpassing Loonerdiep-Taarlooschediep



1. Onderzoeken van de haalbaarheid van verhoging van beekbodem en piekafvoeren
2. Voor zover haalbaar, realiseren verhoging van beekbodem en piekafvoeren
3. In onderzoek en planuitwerking belangen en wensen van belanghebbenden
 - zorgvuldig afwegen en
 - zo goed mogelijk meenemen





Vanwaar de doelstellingen voor Loonediep Taarlooschediep



1998

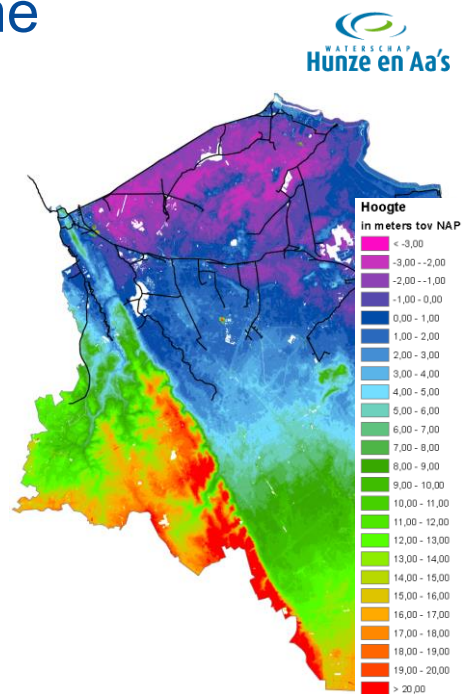
WATERSCAP
Huijze en Aa's





Oorzaken toename (piek) afvoeren

- Klimaatverandering
- Veranderingen in landgebruik
 - Steden, dorpen en infra
 - Landbouw
- Veranderingen in waterinfrastructuur



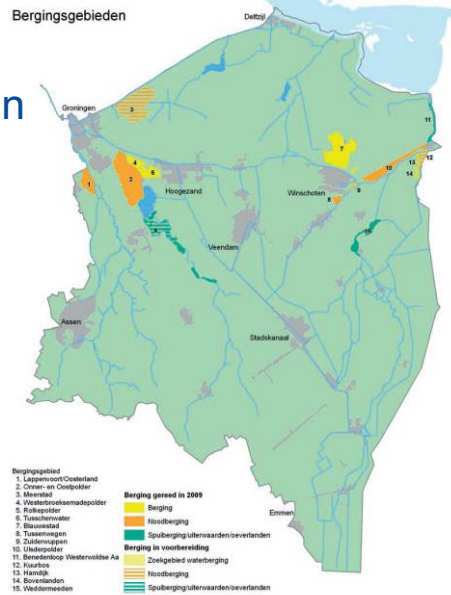


Verdeelwerk Loon

- Gebouwd in 1965
- Aangepast in 2015/6

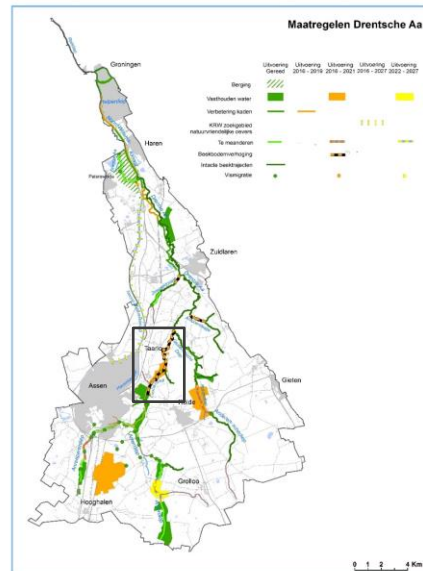
Op orde brengen

- Inrichting waterbergingsgebieden



Op orde houden

- Niet meer afwentelen
- Water (bovenstreams) vasthouden
 - Drentsche Aa
 - Stedelijke omgeving
 - Brongebieden
 - Beekdalen
 - Waaronder Loonediep-Taarlooschediep



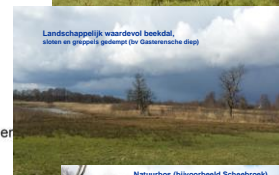
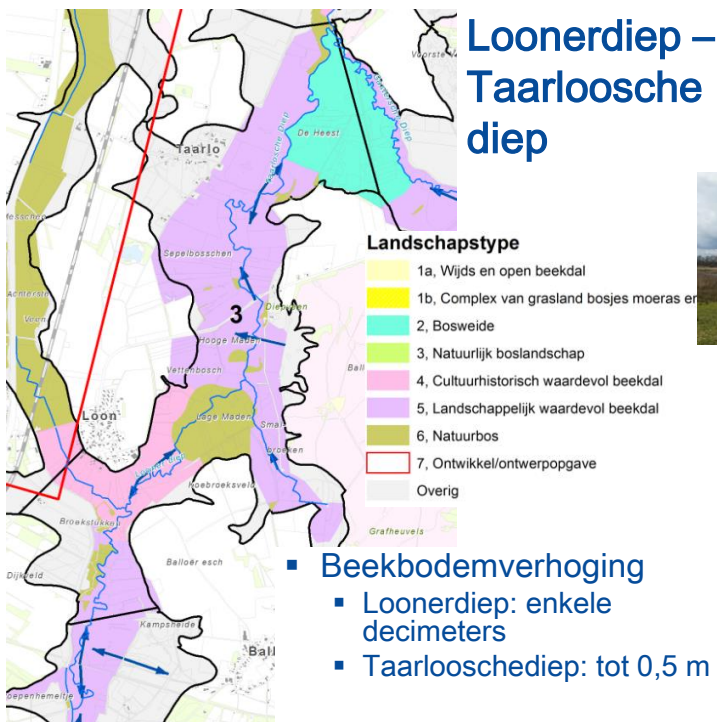
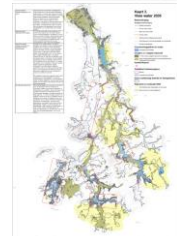
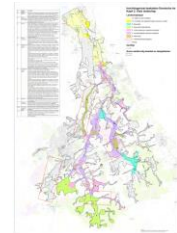
Opgaven en dilemma's

- WB 21 – Bovenstreams vasthouden
- Programma Aanpak Stikstof (PAS)/Natura 2000
 - Stikstof depositie tast natuur aan
 - Ruimte voor natuur en economische ontwikkeling
 - Versterken natuur
 - Vernatting beekdal
 - Waterstandsverhoging beken
- KRW opgave beekwaterkwaliteit
 - Gevarieerd, vrijstromend, waterdiepte 0,2 – 0,7 m, meanderend
- Spanningsveld → Beekverhoging
- Zomerinundatie (nutriëntrijk) kwetsbare natuur
- Landbouwstructuur
- Wonen
- Toerisme en recreatie
- Cultuurhistorie en archeologie
- Toegankelijkheid voor beheer en onderhoud



Weg zoeken in dilemma's

- Inrichtingsvisie beekdalen
Drentsche Aa
- Analyse haalbaarheid
beleidsopgaven voor stroomgebied
Drentsche Aa
- Nadere kaders per deelgebied



Weg zoeken in dilemma's



- Project beekverhoging Loonerdiep-Taarlooschediep
 - Verdiepen analyse van haalbaarheid
 - Beekverhoging
 - Hogere piekafvoeren door beekdal
 - Alleen uitvoeren wat haalbaar is
 - Monitoren effecten
 - Hieruit lessen trekken
 - Mogelijkheid tot bijsturen
 - Voor andere trajecten

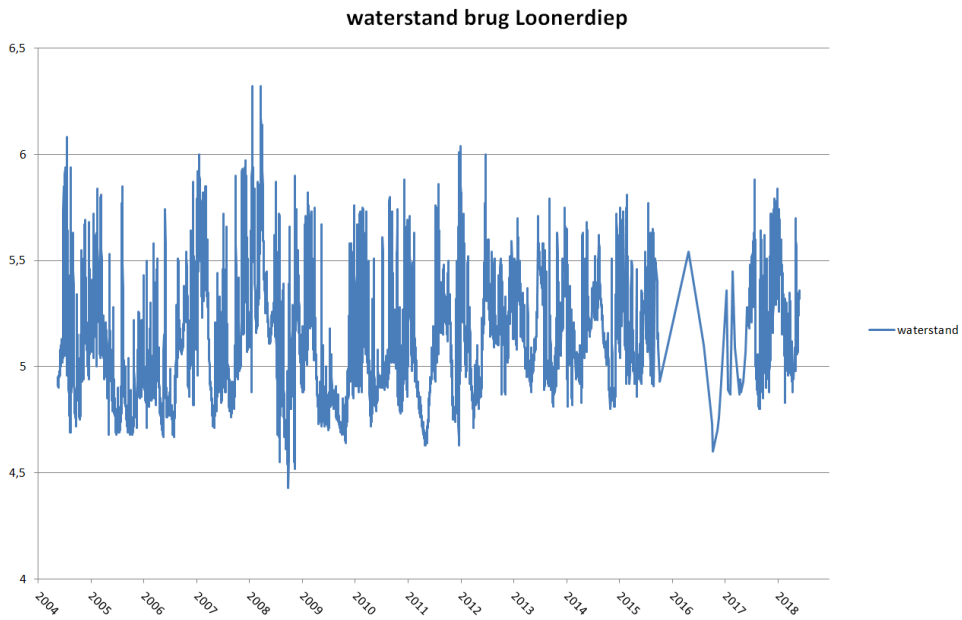


Huidige situatie

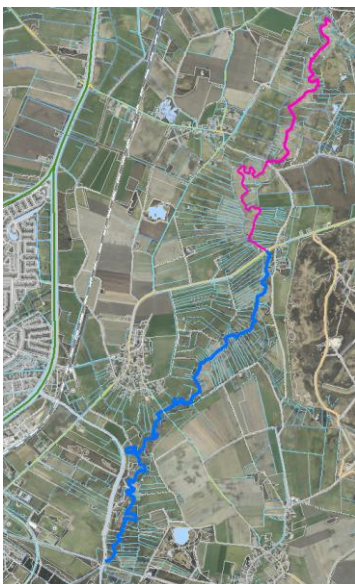
- Loonerdiep-Taarlooschediep ligt in een beekdal
- Bij piekafvoeren treedt de beek buiten z'n oevers
- Door Verdeelwerk Loon worden inundaties in beekdal beperkt
 - Bij lage afvoer alles naar Loonerdiep
 - Regulier zomer maximaal 2m³/sec
 - Regulier winter maximaal 3 m³/sec
- Beheersing waterstanden door:
 - Onderhoud en
 - 'Hand aan de kraan'
- Bij hogere afvoeren deel naar Noord-Willemskanaal
- Hierdoor worden piekafvoeren versneld naar laaggelegen Groningen gevoerd
- Incidenteel hogere waterstanden
 - 2008 – 7 m³/sec leidde, in winterhalfjaar, niet tot grote schade



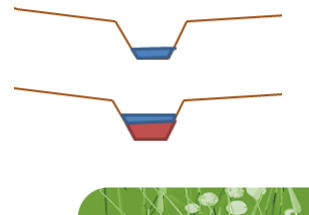
Waterstanden Loonerdiep



Analyse effect beekverhoging op waterstanden



- Taarlooschediep → verhoging bodem met 0,5 m
- Loonerdiep → verhoging bodem met 0,2 m



Zomerhalfjaar

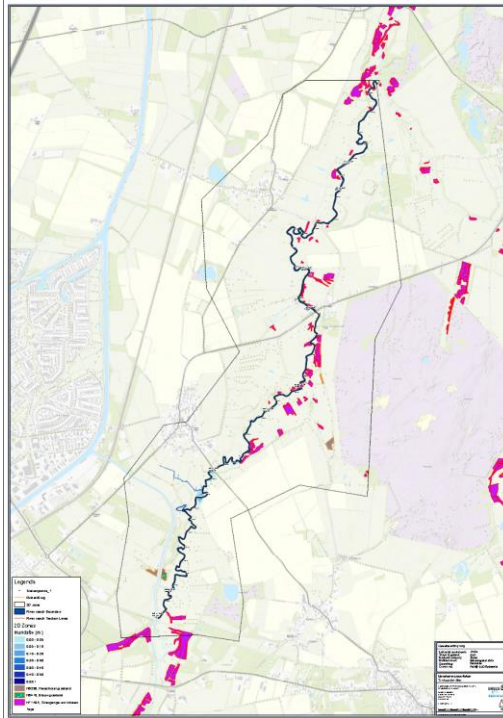
- Effecten beekbodemplafoning



Effect beekverhoging op waterstanden

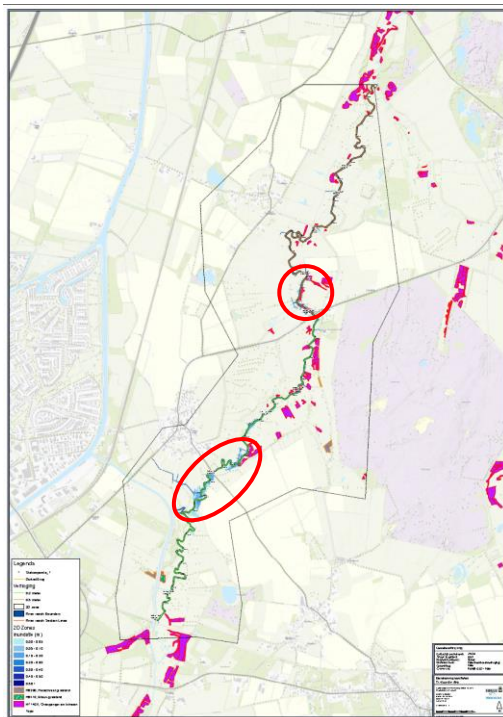
- Verhoging bodem in Loonerdiep met 0,2 m
- Verhoging in Taarlooschediep met 0,5
- Bij normale afvoer (0,35 m³/sec)
- Waterstandsverhoging 0,1 – 0,4 m
- Waterstanden meer dan 0,6 m beneden oever
- Geen inundaties





Huidige situatie ter vergelijking

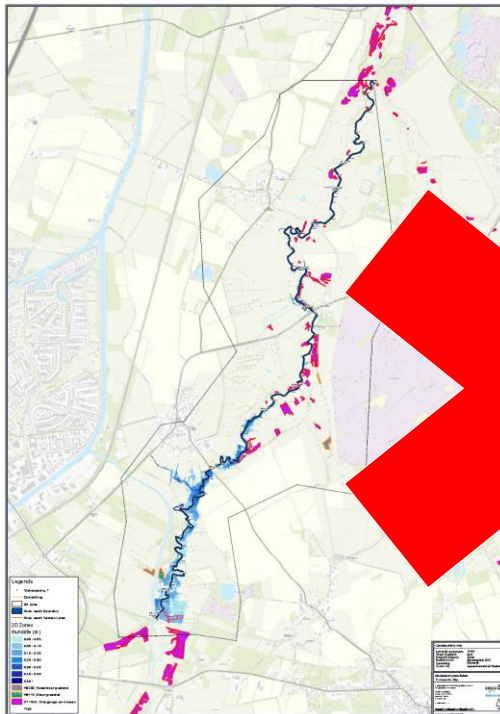
- Zomer
- Maximum doorvoer 2 m³/sec
- Geen bodemverhoging
- Marginale inundaties raken niet aan
 - Tril-/overgangsveen of
 - Landbouwpercelen
- Waterstanden bij brug Loon: lager dan NAP 5,7 m



Effect beekverhoging op waterstanden

- Bij afvoer 2,0 m³/sec in de zomer
- **X** Verhoging bodem in Loonediep met 0,2 m
- Verhoging in Taarlooschediep met 0,5 m
- Beperkte inundaties raken
 - Overgangs-/trilveen en
 - Landbouwpercelen
- Vanaf Gasterenseweg bodemverhoging: geleidelijk toenemend van
 - 0,0 m bij Gasterenseweg
 - tot 0,5 – 0,6 m in noordelijk deel Taarlooschediep





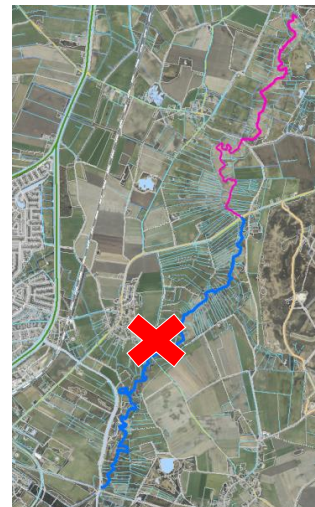
Beeld zomer 3 m³/sec

- Zomer
- D...
- ... van tril-
- ...ngsveen van
- ... van
- ...rcelen
- ...er niet
- toeg

Conclusies zomerhalfjaar

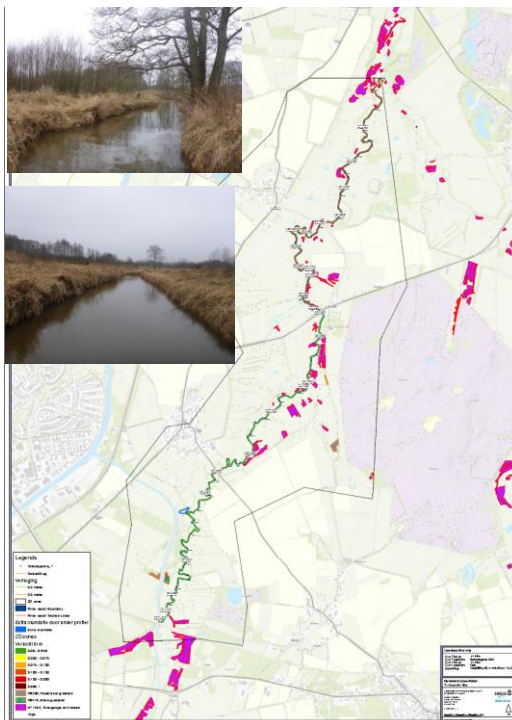
- Doorvoer in zomer blijven begrenzen op 2 m³/sec
- Geen bodemverhoging in Loonerdiep
- Maximum zomerwaterstand bij brug Loon blijft op NAP + 5,70 m
- Wel bodemverhoging vanaf Gasterenseweg noordwaarts geleidelijk toenemend van 0,0 m tot 0,5 – 0,6 m
 - In droge perioden in nabijheid van de beek minder verdroging → sterkere natuur
- Hiermee geen nadelige effecten in de zomersituatie

- ▪ Taarlooschediep → verhoging bodem met 0,5 m
- ~~—~~ Loonerdiep → verhoging bodem met 0,2 m



Winterhalfjaar

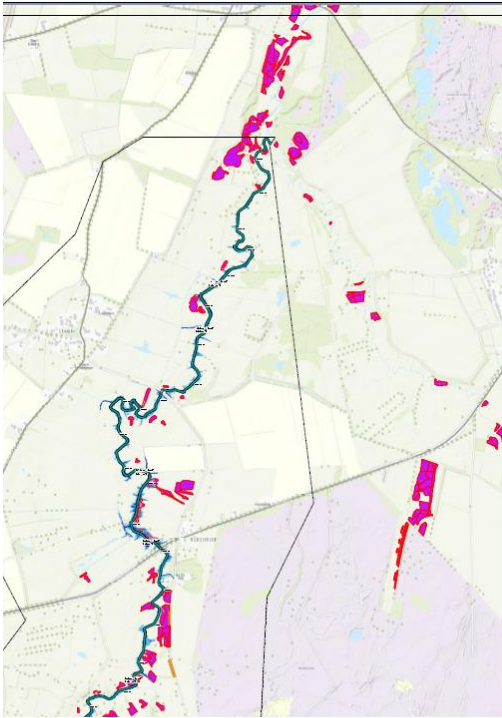
- Effecten beekbodemplafondverhoging



Effect beekverhoging op waterstanden

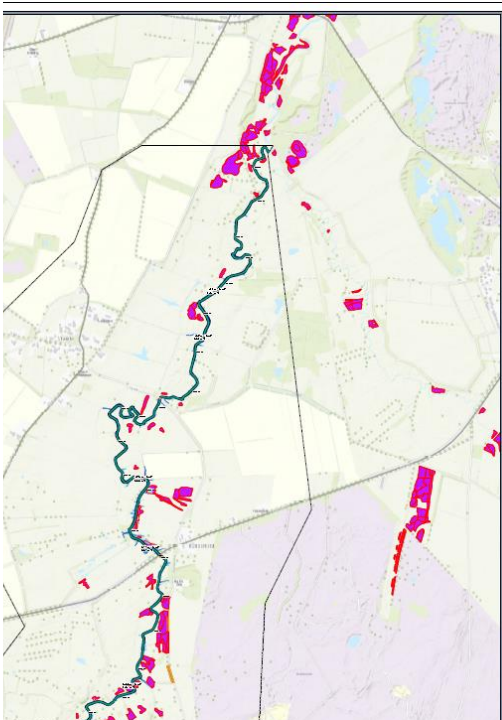
- Bij normale afvoer (1,4 m³/sec) in de winter
- ✗ Verhoging bodem in Loonediep met 0,2 m
- Verhoging in Taarlooschediep met 0,5 m
- Waterstandsverhoging 0,0 – 0,3 m
- Waterstanden 0,2 - 0,6 m beneden oever
- Geen nadelige effecten





Effect beekverhoging op waterstanden

- Bij normale afvoer (3,0 m³/sec) in de winter
- ✘ Verhoging bodem in Loonediep met 0,2 m
- Rond Loon zelfde waterstanden als huidig
- Verhoging in Taarlooschediep met 0,5 m
- Waterstands-verhoging 0,0 – 0,23 m
- Beperkte toename inundaties natuur
- Geen nadelige effecten op andere functies



Ter vergelijking: huidige situatie

- Bij afvoer 3 m³/sec in de winter
- Geen bodemverhoging
- Beperkte inundaties landbouwgronden bij Loon
- Beperkte inundaties natuur



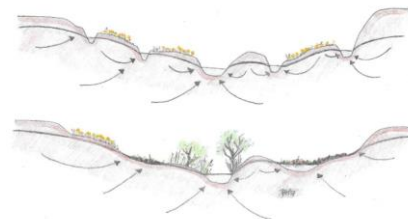
Invloed beekverhoging op grondwater



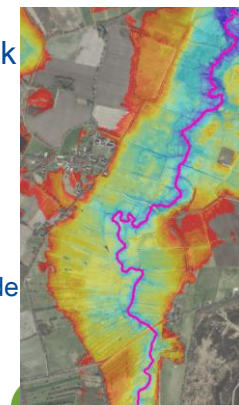
- Rond Loon
 - Geen veranderingen in oppervlaktewaterstanden
 - Hierdoor dus ook geen veranderingen in grondwaterstanden



Invloed op beekverhoging op grondwater



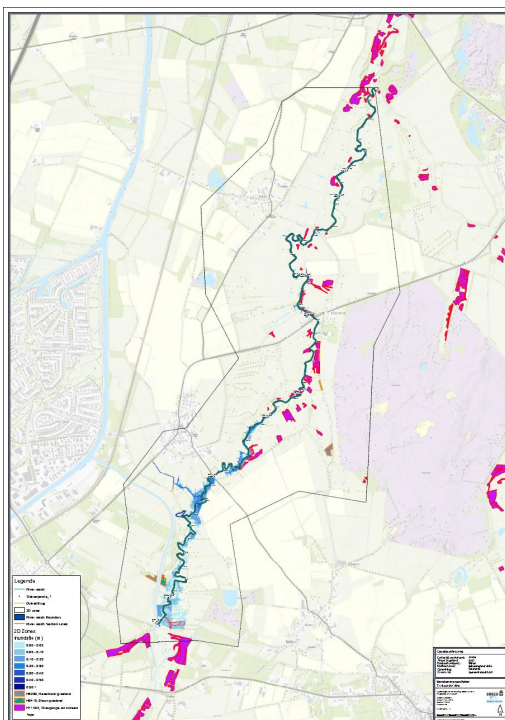
- Rond Taarlooschediep
 - Met beekbodemverhoging bij reguliere afvoeren (tot 3 m³/sec in de winter) geen nadelige effecten
 - Slechts beperkte verhoging waterstand beek (< 0,23 m)
 - Door kweldruk is grondwaterstand in beekdal al aanzienlijk hoger dan de waterstand in de beek
 - Waterstand in beek laat voldoende ruimte voor afvoer lokale watergangen
 - Woonhuizen liggen > 1,4 m hoger dan optredende waterstanden in beek
 - Gronden horende bij woonpercelen liggen >1 m hoger dan optredende waterstanden



Winterhalfjaar



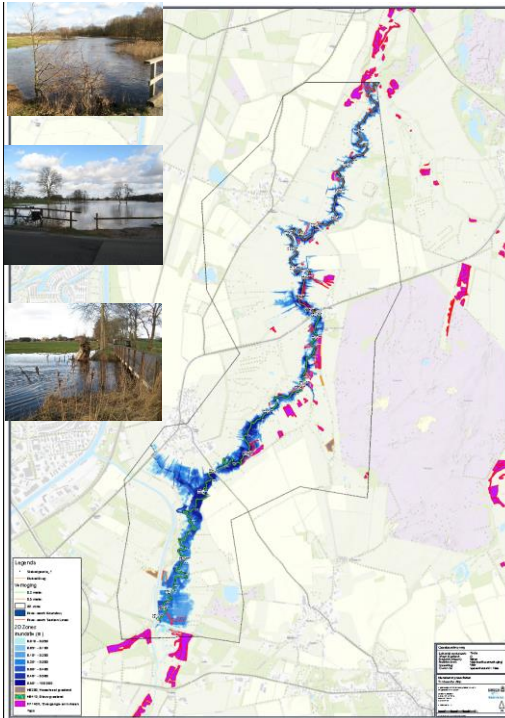
- Effecten van meer doorvoer door Loonediep-Taarlooschediep
 - 20 dagen per jaar
 - 3 – 7 m³/sec
 - 6-7 m³/sec 1 – 2 dagen per jaar
- (7 m³/sec – 22 januari 2008)



Ter vergelijking: huidige situatie

- Bij afvoer 3 m³/sec in de winter
- Geen bodemverhoging
- Beperkte inundaties landbouwgronden bij Loon
- Beperkte inundaties natuur

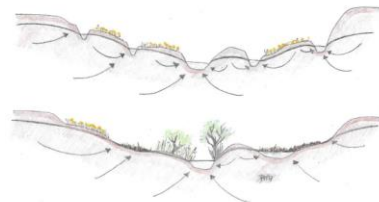




Effect beekverhoging op waterstanden

- ✘ Verhoging bodem in Loonerdiep met 0,2 m
 - Verhoging in Taarlooschediep met 0,5 m
 - Doorvoer 7,0 m³/sec in de winter
 - Aanzienlijke inundaties
 - Tot aan steilrand
 - Op natuur en landbouwpercelen
 - Deel tuin bij één woonperceel
 - Woningen > 0,7 m boven hoogste waterstand

Invloed op grondwater



- Als piekafvoeren tussen 3 en 7 m³/sec worden doorgevoerd
 - Inundaties treden op onder zeer natte omstandigheden
 - Bodems zijn dan al verzadigd met water
 - Grondwater kan niet hoger worden
 - Water van niet-geinundeerde gronden kan afstromen
- Effecten zullen nader worden besproken in keukentafelgesprekken

Conclusies winter halfjaar



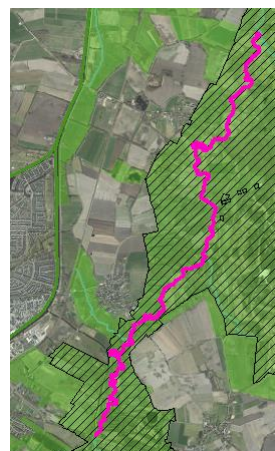
- Bij alleen verhogen bodem in Taarlooschediep
 - Bij doorvoer tot 3 m³/sec geen nadelige effecten
 - Bij hogere doorvoer tussen 3 en 7 m³/sec,
 - Huizen staan voldoende hoog
 - Aanzienlijke toename van inundaties op natuur en landbouwgronden
- Mogelijk compenserende maatregelen nodig voor verhoogde waterdoorvoer van 3 - 7 m³/sec waar inundatie raakt aan gronden van particulieren
 - Bespreken in keukentafelgesprekken
 - Wij zullen mensen hiertoe benaderen, maar u kunt ook vragen om een gesprek met ons



Mogelijk compenserende maatregelen voor verhoogde waterdoorvoer



- In keukentafelgesprekken:
 - Nader bespreken in welke mate er nadelige effecten optreden
 - Zo ja, maatwerk oplossingen zoeken zoals bij voorbeeld:
 - Functie verandering naar natuur
 - met compensatie – NNN-SKNL
 - Prolander
 - Grond verkopen/ruilen
 - NNN
 - Prolander
 - 'Technische' maatregelen b.v. voor ontwatering
 - Schadevergoeding
 - Ander opties/ideeën
 -



Monitoring van effecten



- Meten van effecten op
 - Natuur (N2000, KRW)
 - Andere functies

- Meten van uitgangssituatie
- Meten verandering

- Oppervlaktewater waterstanden
- Grondwaterstanden

- Bij onvoorziene nadelige effecten:
 - Aanvullende compenserende maatregelen
 - In projectplan benoemd (waar mogelijk)



Monitoring

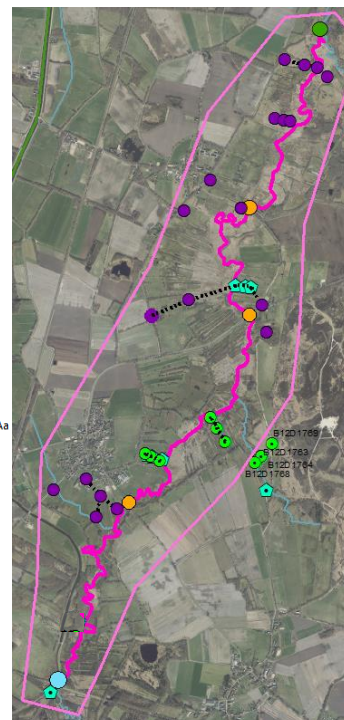
- Binnen 'roze' begrenzing

- Oppervlaktewater

- Grondwater

● Q
● WS aqualevel
● WS diver

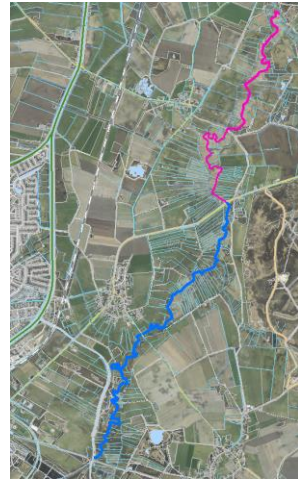
● Peilbuis nieuw
● Peilbuizen bestaand_VDM_Drentse_Aa
● Peilbuizen bestaand WS
●



Kaders voor verdere uitwerking

- Loonerdiep
 - Geen verhoging van de beekbodem
 - Mogelijk wel aanbrengen van meer variatie tbv ecologische kwaliteit

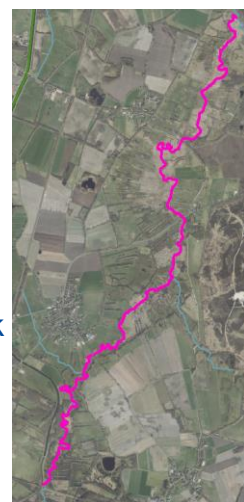
- Taarlooschediep
 - Verhoging van beekbodem
 - geleidelijk toenemend vanaf Gasterenseweg 0,0 m
 - tot 0,5 – 0,6 m



Kaders voor verdere uitwerking

- In zomerhalfjaar geen verhoging van piekafvoeren
 - Maximale doorvoer verdeelwerk 2 m³/sec
 - Maximale waterstanden
 - brug Loon – NAP +5,7 m

- In winterhalfjaar
 - Verhoging maximale doorvoer verdeelwerk van 3 m³/sec naar 7 m³/sec
 - Gemiddeld 20 dagen per jaar > 3 m³/sec
 - Gemiddeld 1 – 2 dagen per jaar 6 – 7 m³/sec
 - Waar nodig, compenserende maatregelen
 - Daartoe ook keukentafelgesprekken



Vervolg



- Nadere analyse haalbaarheid beekverhoging binnen gepresenteerde kaders
- Met direct aanwonenden/eigenaren gronden binnen beekdal keukentafelgesprekken
 - wij zullen mensen hiertoe benaderen, maar u kunt ook om een gesprek met ons vragen
- Mogelijk aanpassingen aan wijze van onderhoud
- Afstemmen met bevoegd gezag
 - Bestemmingsplannen, natuurwaarden, archeologie, cultuurhistorische, landschappelijke en aardkundige waarden
- Alleen voor zover haalbaar, nadere uitwerking in ontwerp en plan
 - Ook opnieuw toetsen op effecten
- De nadere analyse en planuitwerking leggen we weer voor in gebiedsbijeenkomst



Verdere stappen in planproces



- Nadere analyse en planuitwerking leggen we weer voor in gebiedsbijeenkomst
- Verwerken reacties
- Terinzagelegging plan door dagelijks bestuur waterschap met mogelijkheid voor zienswijzen
- Vaststelling plan door algemeen bestuur waterschap
- Mogelijkheid tot beroep bij rechter
- Uitvoering
- Monitoring



Vanavond, na de pauze



- Horen wij graag van u uw
 - zorgen,
 - tips,
 - bezwaren,
 - kansen,
 - en andere aandachtspunten waarmee volgens u in het planproces rekening moet worden gehouden



Vragen?

