



provincie **D**renthe



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

Beekaanpassing benedenloop Zeegserloopje

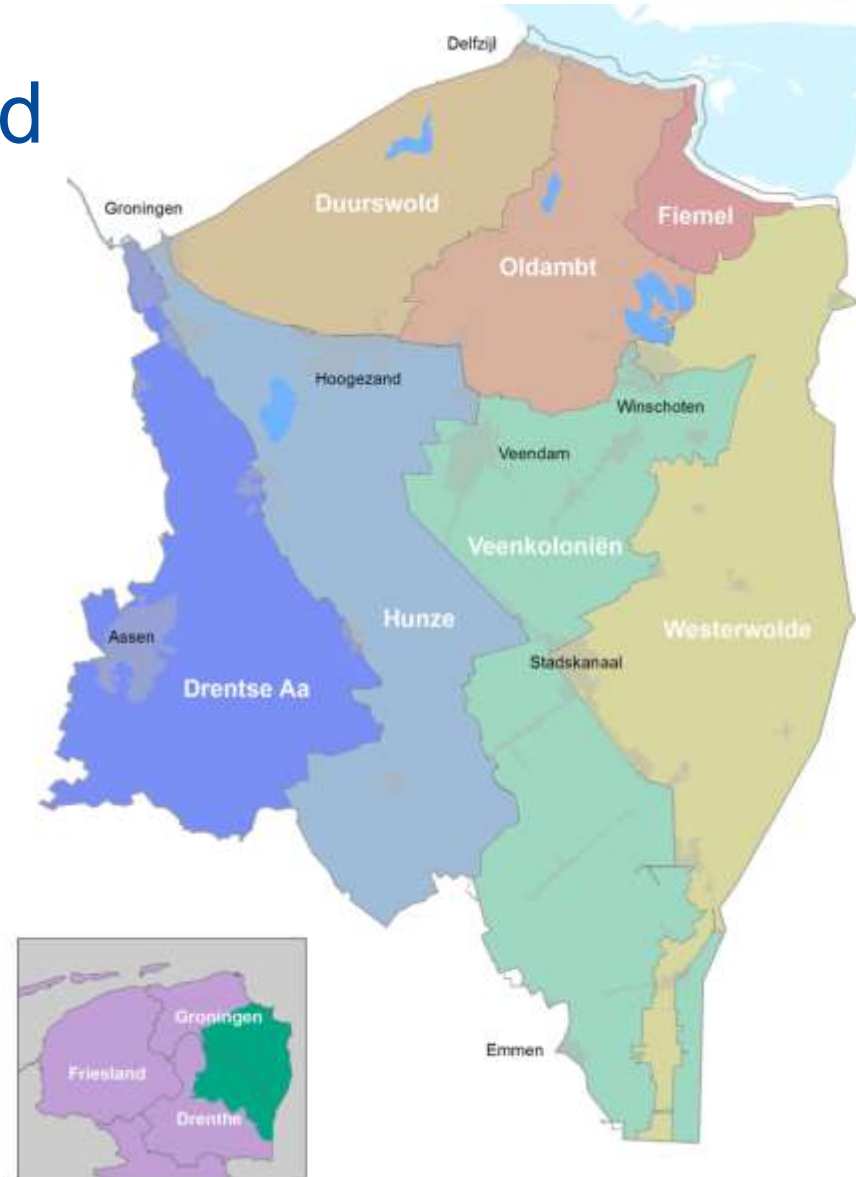
Willem Kastelein

5 juni 2019



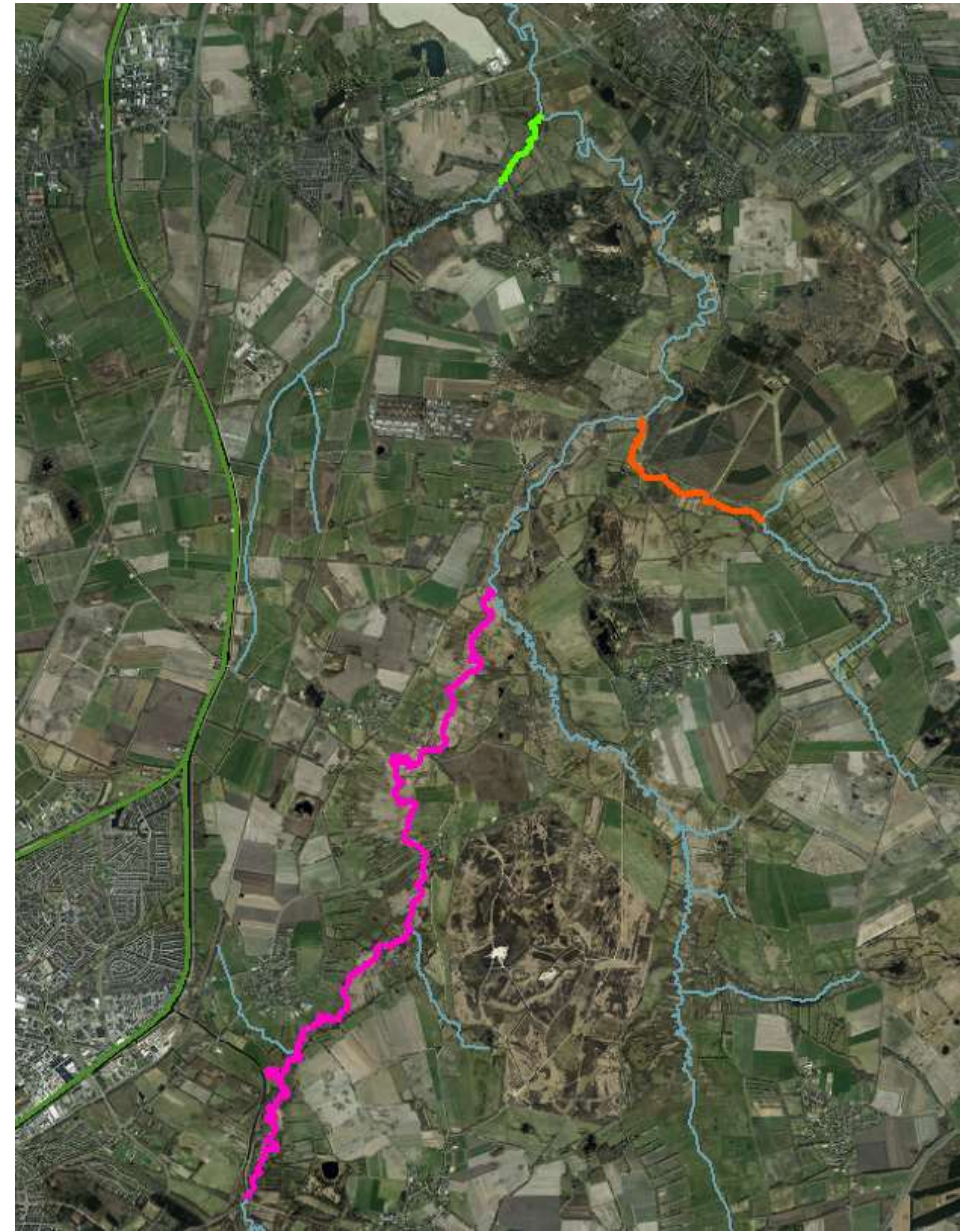
Waterschap Hunze en Aa's

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



Drie projecten beekverhoging Drentsche Aa

- Loonerdiep-
Taarlooschediep
- Anloërdiepje
- Zeegserloopje



Doelstellingen project beekaanpassing benedenloop Zeegserloopje

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





Vanwaar deze doelstellingen voor benedenloop Zeegserloopje



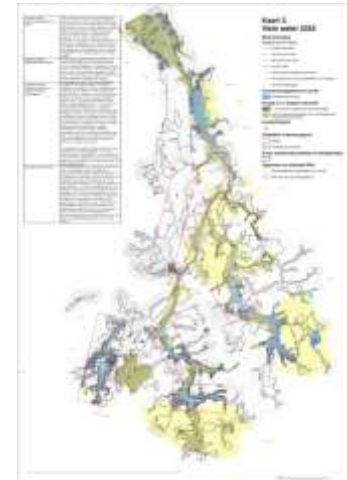
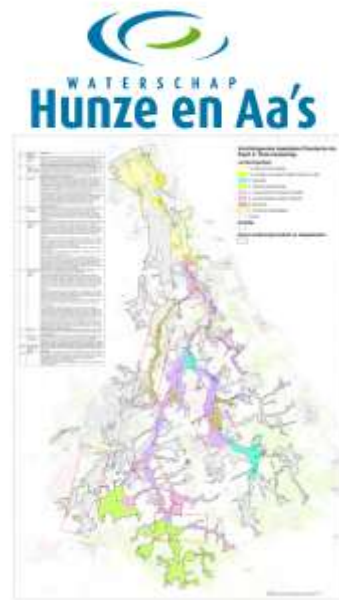
Opgaven en dilemma's

- Programma Aanpak Stikstof (PAS)/Natura 2000
 - Stikstof depositie tast natuur aan
 - Ruimte 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
- Landbouw
- 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
 - Algemene uitgangspunten
 - Robuust en toekomstbestendig natuur- en watersysteem
 - Beekdalen niet vergraven (tenzij al eerder vergraven)
 - Geen nadeel voor anderen
 - Nadere kaders per deelgebied



Inrichtingsvisie beekdalen Drentsche Aa

- Zeegserloopje
 - Cultuurhistorisch waardevol beekdal
 - Natuurbos
 - Beekverhoging tot 0,5 m



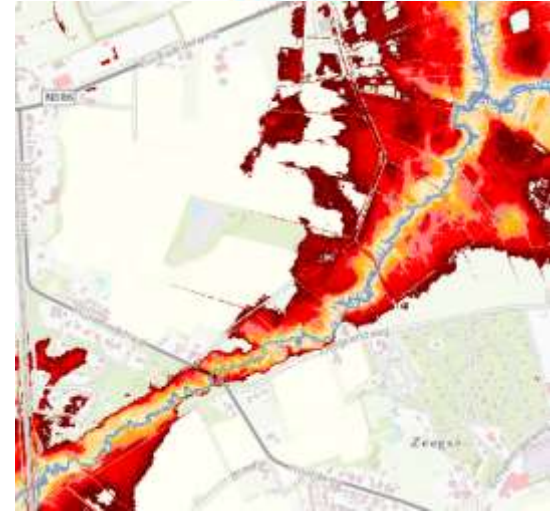
Weg zoeken in dilemma's

- Project beekverhoging benedenloop Zeegserloopje
 - Verdiepen analyse van haalbaarheid beekverhoging
 - Alleen uitvoeren wat haalbaar is
 - Monitoren effecten
 - Hieruit lessen trekken
 - Mogelijkheid tot bijsturen
 - Voor andere trajecten



Huidige situatie

- Zeegserloopje ligt laag in het beekdal
- Alleen bij extreme piekafvoeren treedt de beek wezenlijk buiten z'n oevers
- Beheersing waterstanden door onderhoud



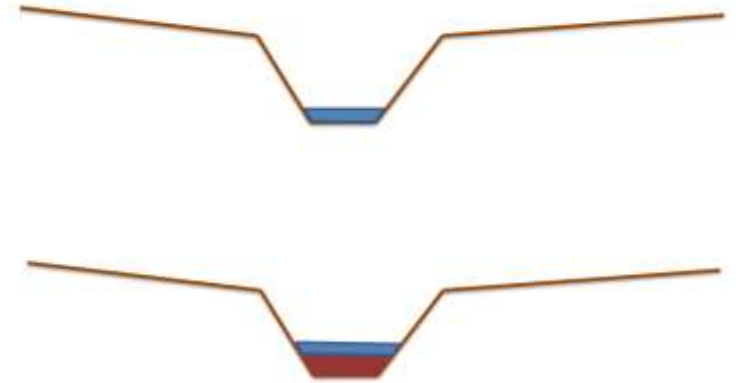
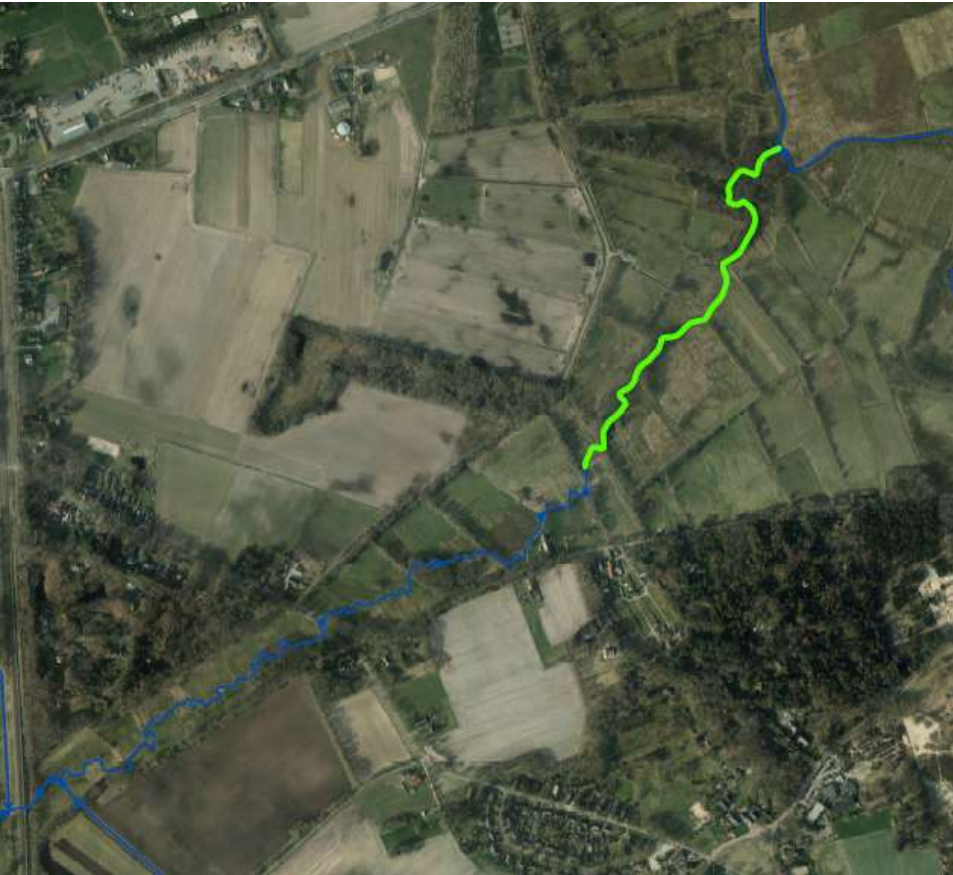
Bestemmingen in beekdal



Analyse effect beekverhoging op waterstanden

- Berekening van waterstanden met model

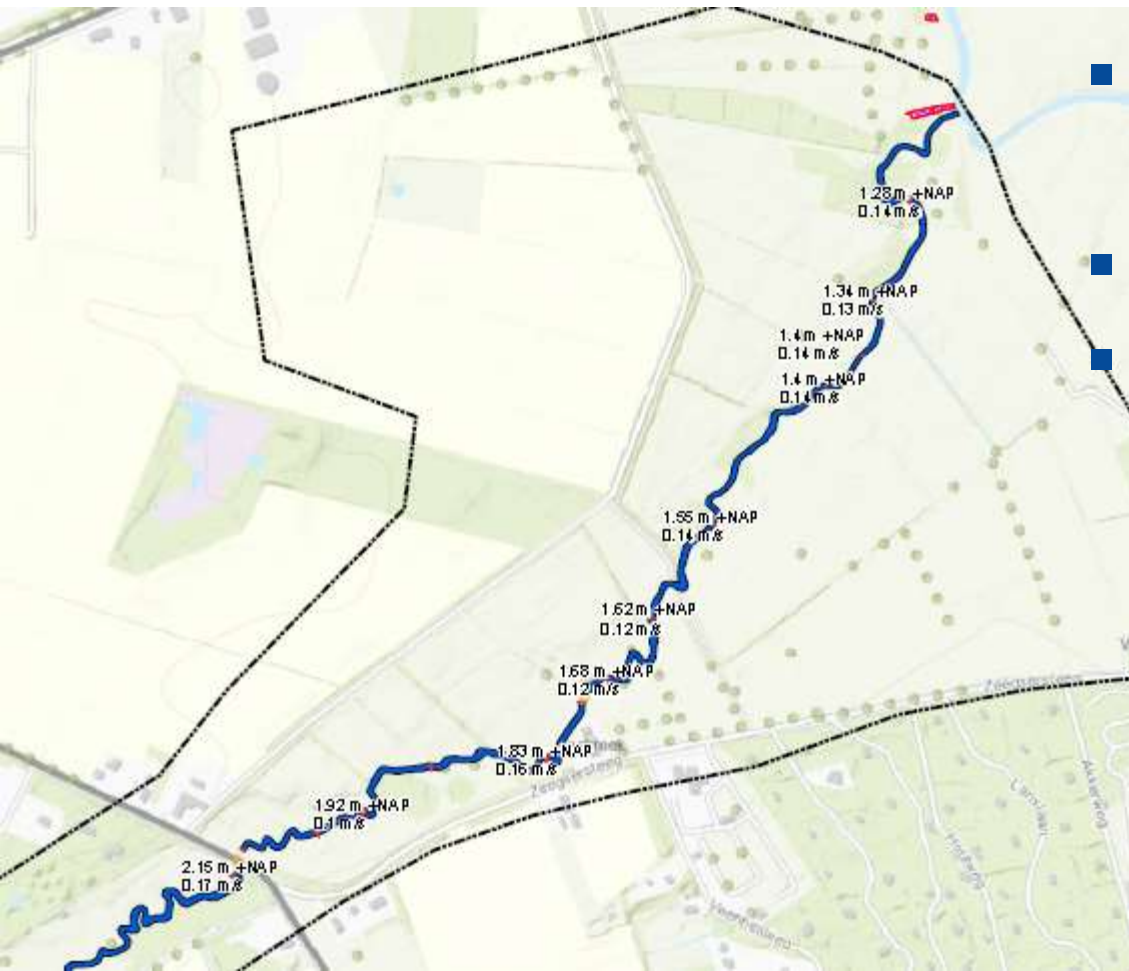
— Verhoging bodem met 0,5 m



Huidige situatie



- Normale zomerafvoer 0,05 m³/sec
- Geen bodemverhoging
- Beek diep in bedding
- Waterstanden bij
 - fietsbrug NAP +1,55 m
 - Zeegsersteeg NAP + 2,15 m



Effect beekverhoging op waterstanden



- Normale zomerafvoer
0,05 m³/sec
- 0,5 m bodemverhoging
- Water nog ruim onder oever
- Waterstanden bij
 - fietsbrug NAP +1,90 m
 - verhoging 0,45 m
 - Zeegsersteeg NAP + 2,15 m
 - verhoging 0,00 m

Huidige situatie

- 1 keer per jaar winter afvoer 1,0 m³/sec
- Geen bodemverhoging
- Beperkte inundaties van laagtes langs beek
- Waterstanden bij
 - fietsbrug NAP +2,34 m
 - Zeegsersteeg NAP + 2,93 m





2012

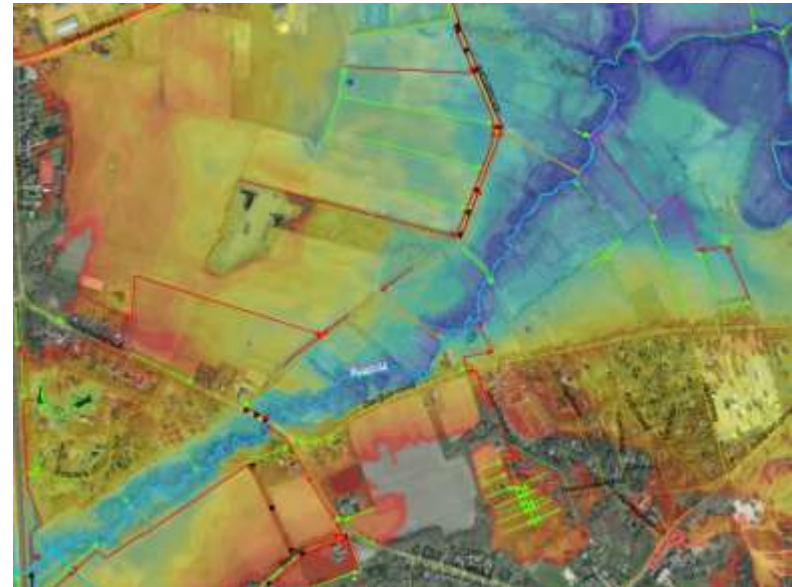
Effect beekverhoging op waterstanden

- 1 keer per jaar winter afvoer 1,0 m³/sec
- 0,5 m bodemverhoging
- Beperkte inundaties van laagtes langs beek
- Waterstanden bij
 - fietsbrug NAP +2,45 m
 - verhoging 0,16 m
 - Zeegsersteeg NAP + 2,95 m
 - verhoging 0,02 m



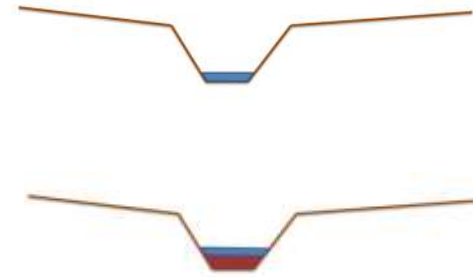
Conclusies effecten beekverhoging

- In droge periodes (lage afvoer) in zomer grootste effect op waterstand
 - In directe omgeving verhoging grondwater
 - minder verdroging natuur
 - Op grotere afstand neemt beïnvloeding snel af
 - Bodem beekdal loop op naar flanken
 - Grondwaterstand daar bepaald door afstromend grondwater van hogere delen en kweldruk al aanzienlijk hoger dan waterstand in beek (door)
 - Beek blijft ruim binnen de bedding
- Onder natte omstandigheden beperkte verschillen zonder en met bodemverhoging
 - Waterstandsverhoging beperkt door beekverhoging $< 0,11$ m en ter hoogte woonpercelen en agrarische gronden binnen beekdal $< 0,04$ m.
 - Beekdal is dan al heel nat door neerslag en kwel
 - Dus praktisch geen verandering grondwaterstanden
 - Met en zonder bodemverhoging beperkte overstroming van percelen met natuurbestemming
- Huizen allemaal ten minste meer dan 2 m boven hoogste beekwaterstanden
- Beekwaterstanden laten voldoende ruimte voor afvoer van watergangen uit omliggende gebieden



Mogelijke wijze van beekverhoging

- Verhogen met zand en houtig materiaal
- Overgangszones
 - Benedenstrooms
 - Bovenstrooms
- Hoe realiseren zonder wezenlijke schade:
 - Deel van nadere analyse



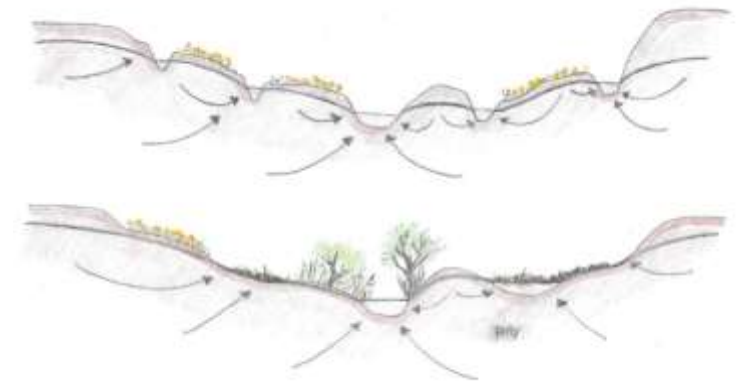
Beheer en onderhoud

- Begroeiing in de beek
- Uitdiepen
- Bomen en takken



Andere inrichtingsopgaven

- Verontdiepen watergangen
 - Goede afwatering van particuliere percelen blijft gegarandeerd
- Herstellen laagtes
 - Gebiedseigen materiaal voor bodemverhoging





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

- Oppervlaktewater

 WS aqualevel
 WS diver

- Grondwater

 Peilbuis



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
- 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



Mogelijk compenserende maatregelen voor effecten beekverhoging

- 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



Verdere stappen in planproces

- Nadere analyse en planuitwerking leggen we weer voor in gebiedsbijeenkomst
- Verwerken reacties in plan
- 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?

