



HOE KUNNEN WE KWETSBARE FUNDERINGEN (LANGER) BESCHERMEN

ANDREAS HARTMAN

11 APRIL 2019

INHOUD

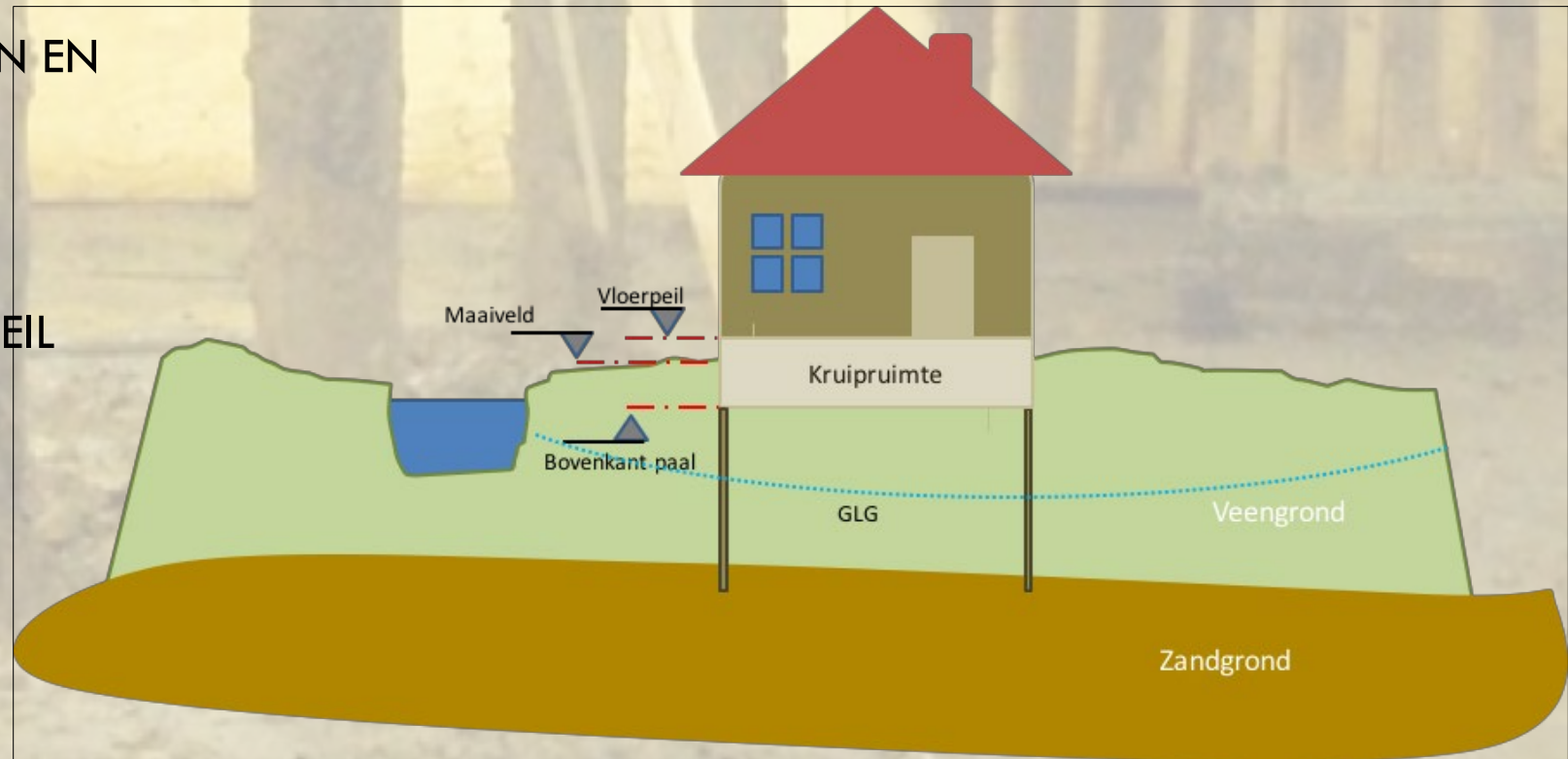
- WAT WETEN WE OVER RISICO'S OP SCHADE AAN KWETSBARE (PAAL)FUNDERINGEN
- WAT WETEN WE NOG NIET
- MOGELIJKE MAATREGELEN / OPLOSSINGEN

RISICO OP SCHADE

- KCAF: NEDERLAND 400.000 WONINGEN
- PBL: NEDERLAND 300.000 WONINGEN
- PBL: FRYSLÂN: 25.000 WONINGEN
- ONDERZOEK PROVINCIE FRYSLÂN 2008: CA. 2.250 WONINGEN (OP HOUT)
- ONDERZOEK WETTERSKIP FRYSLÂN 2017: 3.500 – 7.000 WONINGEN (OP HOUT)
- GEMIDDELDE HERSTELKOSTEN € 50.000/WONING → KOSTEN FRYSLÂN € 175-350 MLN

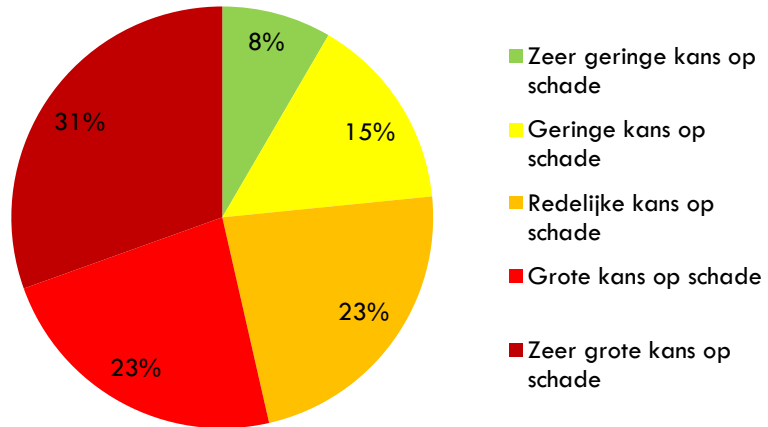
WAT BEÏNVLOEDT DE WERKING / EFFECTIVITEIT VAN HOOGWATERVOORZIENINGEN?

- BEDREIGING DOOR LAGE PEILEN EN GLG
- BESCHERMING DOOR HOOG PEIL

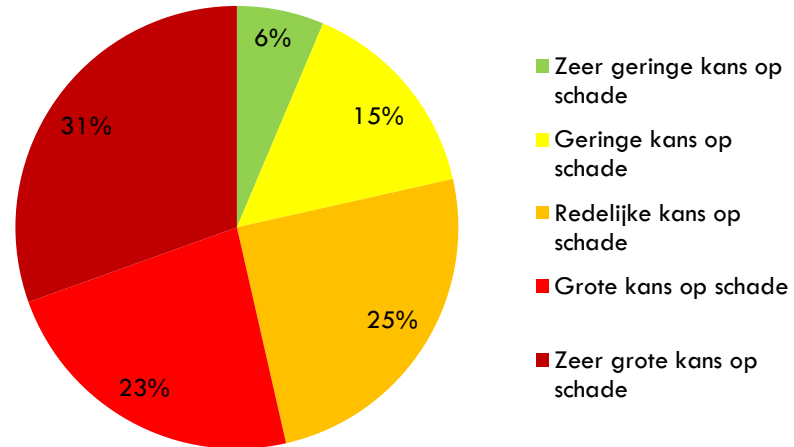


MODELSTUDIE 2012

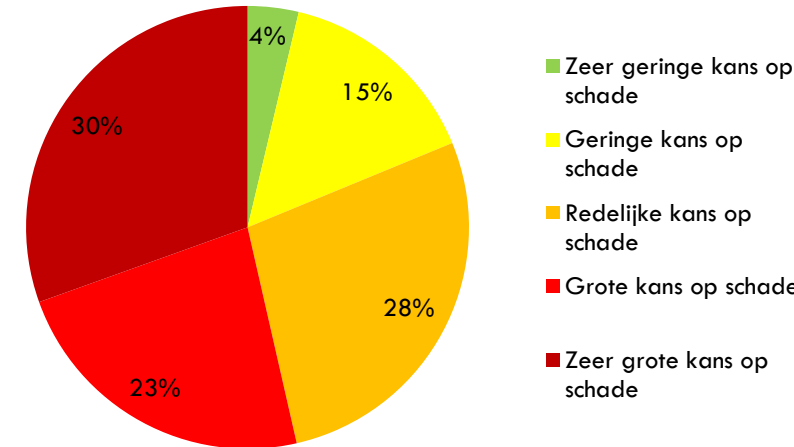
Situatie 30 jaar terug



Heden



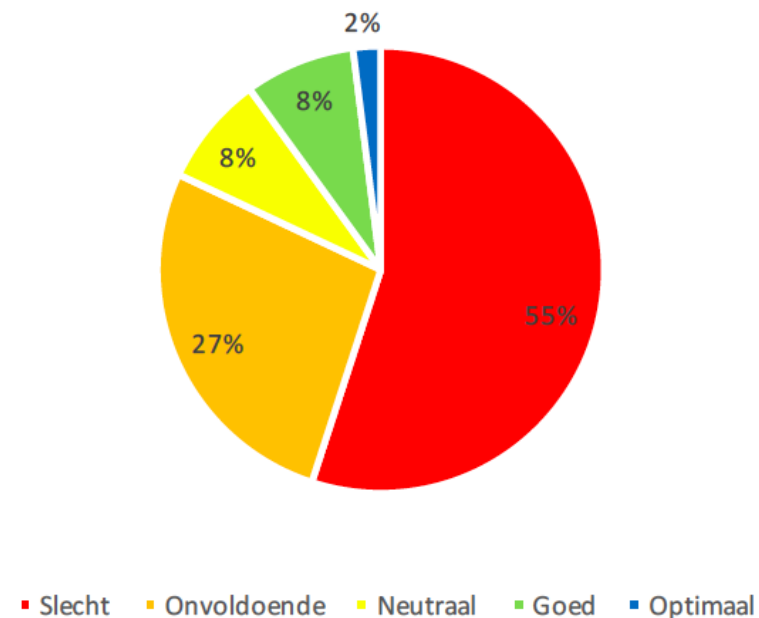
Situatie over 30 jaar



HOE EFFECTIEF ZIJN HOOGWATERVOORZIENINGEN ANNO 2019?

Tabel 3 - Effectiviteit/beoordeling op peilvkniveau (woningen gebouwd < 1950)

Score / beoordeling	Aantal	Percentage
-10 tot/met -6 (Slecht)	518	55%
-5 tot/met -2 (Onvoldoende)	252	27%
-1 tot/met 1 (Neutraal)	77	8%
2 tot/met 5 (Goed)	76	8%
6 tot/met 18 (Optimaal)	22	2%
Totaal	945	100%



ZIJN ER ALTERNATIEVEN?

- OPHEFFEN VAN HOOGWATERVOORZIENINGEN → EN DAN?
- INFILTRATIEDRAINS
- ROBUUSTER MAKEN
- CONSERVEREN VAN HOUTEN PALEN IN GEVAL VAN BACTERIE
- ...



IS PEILBEHEER ALTIJD DE OORZAAK?

- BACTERIE (ONDER WATER)
- KLIMAAT: DROOGTE (ZOMER 2018)
- SLECHT GEBOUWD/GEFUNDEERD
- VERBOUW EN AANBOUW

PILOT GROTE VEENPOLDER

- UITVOERING WF (I.S.M. GEMEENTE WESTSTELLINGWERF ?)
- FUNDERINGSONDERZOEK EN ONDERZOEK WERKING HWC'S
- BASIS VOOR BELEID HOE OM TE GAAN MET HWC'S
- METINGEN WORDEN GEBRUIKT VOOR BETERE VOORSPELLINGEN ANDERE GEBIEDEN

DISCUSSIE EN VRAGEN

- **STELLING: OM TOT DUURZAME MAATREGELEN VOOR DE FRIESE FUNDERINGSROBELMATIEK TE KOMEN IS HET NODIG OM BIJ ALLE KWETSBARE PANDEN FUNDERINGSONDERZOEK UIT TE VOEREN.**