



Waterwijzer natuur toepassingen

Voorbeelden van W+B, met focus op Westelijke Langstraat

Remco van Ek & Ingrid van den Brink, 8 september 2021

Inhoud

1. Introductie
2. Toepassing in peilbesluiten
3. Toepassing Overijssel
4. Ervaringen Westelijke Langstraat
 - Gebiedsbeschrijving
 - Berekeningen
 - Effecten
 - Betrouwbaarheid
 - Bruikbaarheid



Stijve ogentroost (Labbegat IV)

1. Introductie



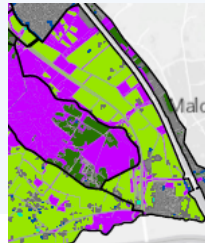
Remco van Ek, ecohydroloog
Afdeling Ecologie



Ingrid van den Brink, hydroloog
Afdeling Watermanagement

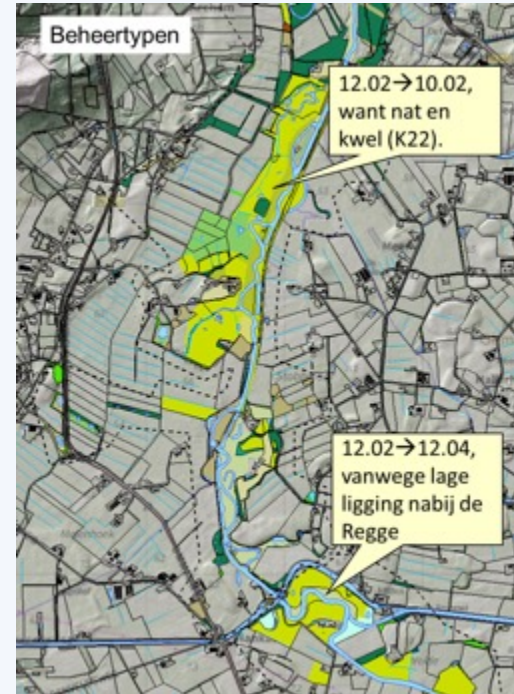
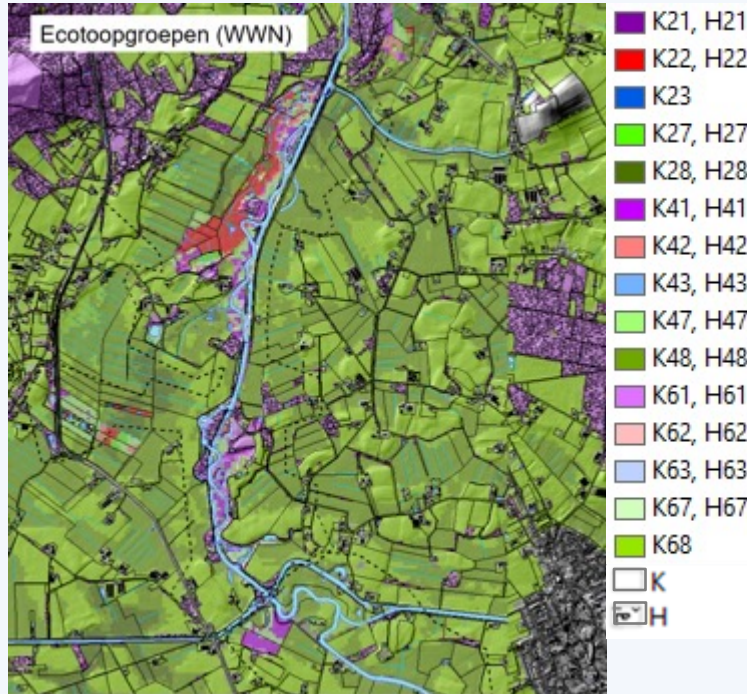
2. Toepassing in peilbesluiten

- Wat is een peilbesluit?
- Waterpeil hangt af van functies
- Gebruik
 - Wat is de doelrealisatie in huidige situatie?
 - Wat is de doelrealisatie met peilverandering?
 - Toetsing: Wat is het effect van de peilverandering op de doelrealisatie peilgebied gemiddeld?



3. Toepassing in Overijssel

Uitwerking Ambitiekaart → potenties o.b.v. WWN (RGOR als input)



4. Ervaringen Westelijke Langstraat

2017-2019	PIP/MER Westelijke Langstraat (herstelscenario's)
2021	Fase 1: stoppen achteruitgang habitattypen
2027	Fase 2: realisatie uitbreidingsdoelstellingen (wettelijk, ambitie)

Doel: Realisatie van 200 ha bloemrijk grasland waarvan 80% nat schraalland tbv realiseren duurzame populatie van zeldzame dagvlinders

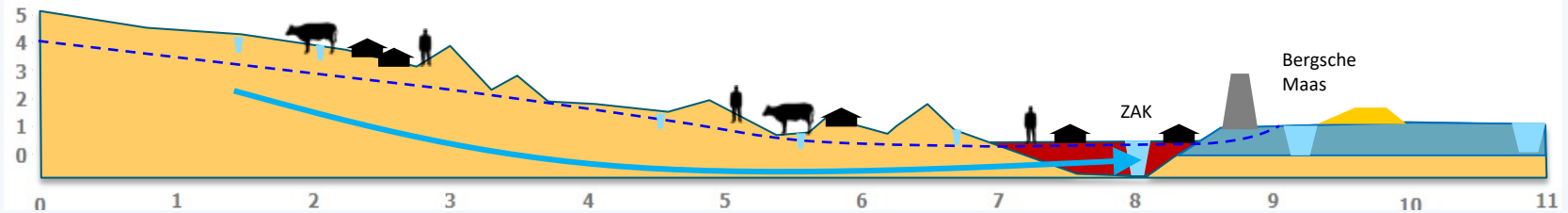
Vragen:

1. Wat moet er gebeuren om dat te realiseren?
2. Welke hydrologische en ecologische effecten mag je verwachten?

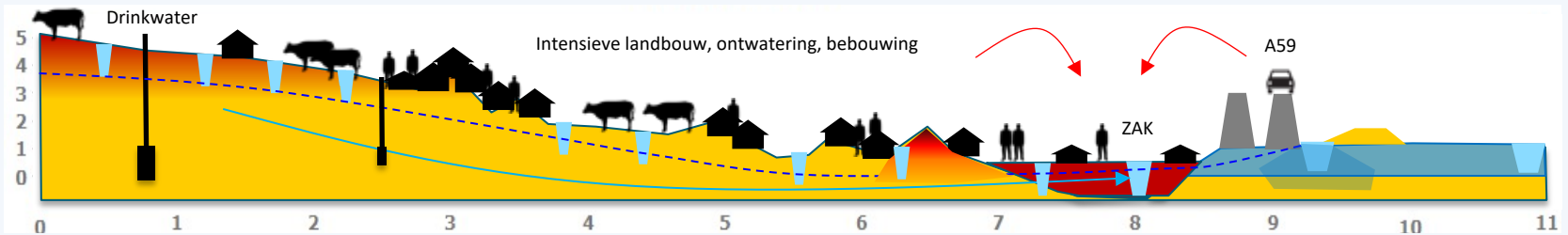
4. Westelijke Langstraat

Gebiedsbeschrijving

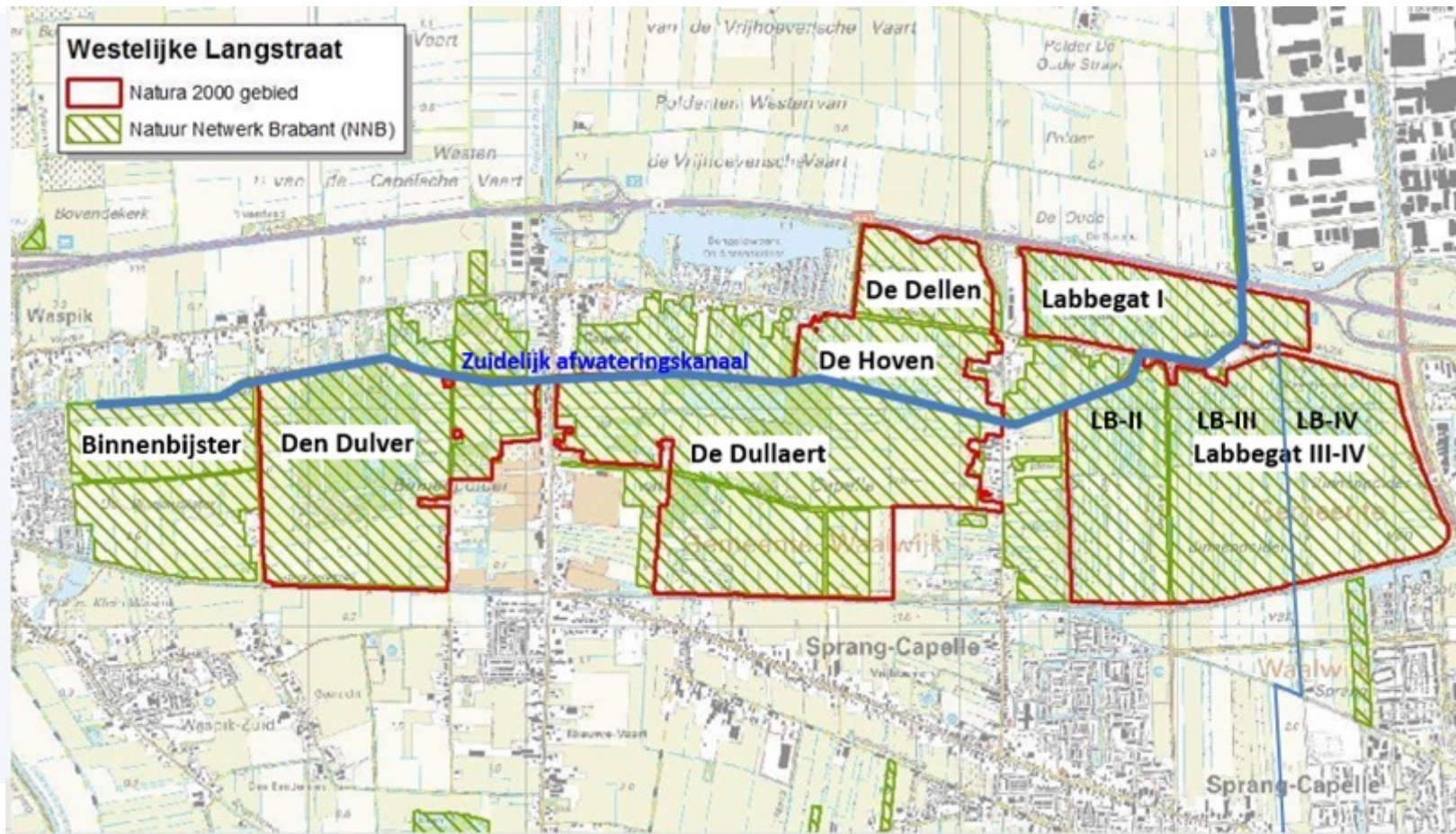
1900 AD



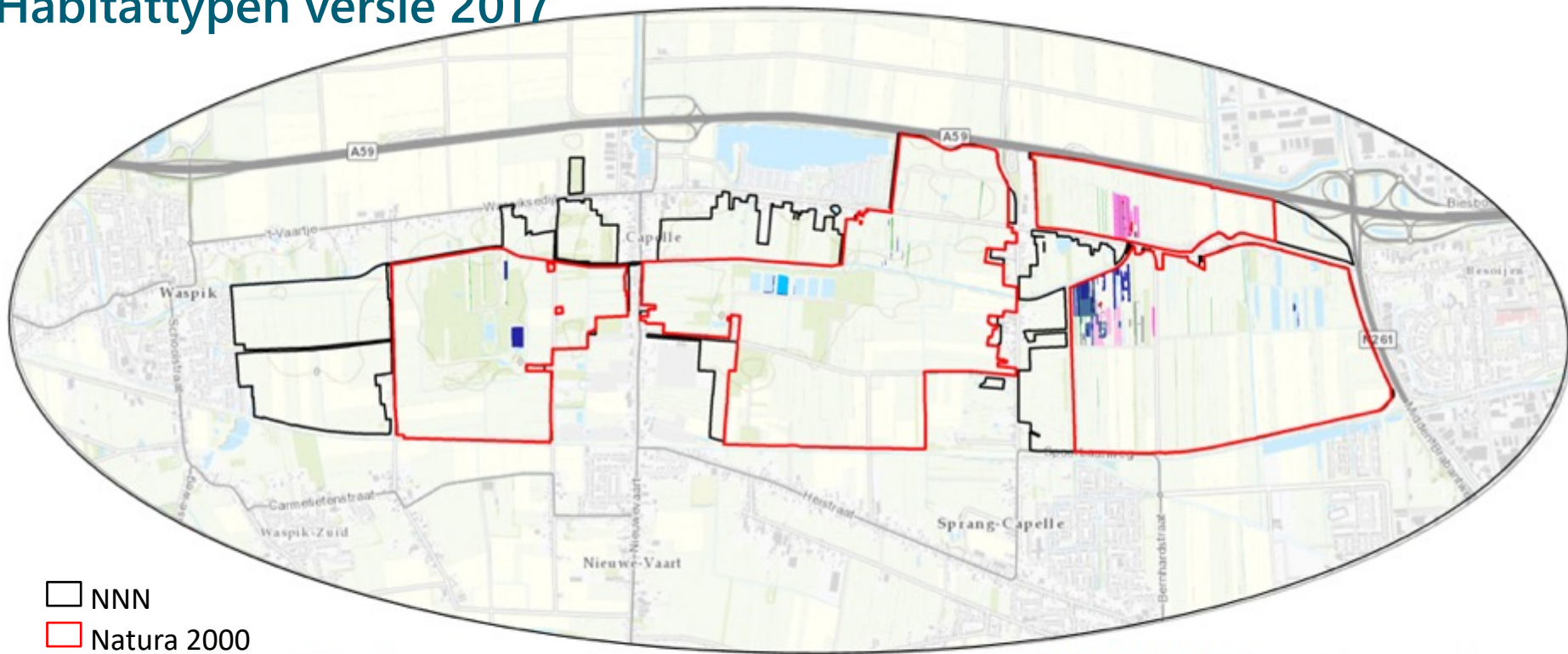
Heden



4. Westelijke Langstraat - Gebiedsbeschrijving



Habitattypen versie 2017



□ NNN

□ Natura 2000

■ H3130 – Zwakgebufferde vennen

■ H3140hz – Kranswierwateren op hogere zandgr.

■ H3140v – Kranswierwateren op laagveen

■ H4010A – Vochtige heide

■ H6410 – Blauwgraslanden

■ H6430A – Ruigte met moerasspirea

■ H7140A – Trilvenen

■ H7140B – Veenmosrietland

■ H7150 – Pioniergev. met snavelbiezen

■ H7230 – Kalkmoerassen

Natuurdoel 2027 ambitie



□ NNB begrenzing

□ Natura 2000 begrenzing

— ZAK

■ habitattypen 2017

■ (natte) schraallanden en verlandingsvegetatie

■ kruidenrijke graslanden

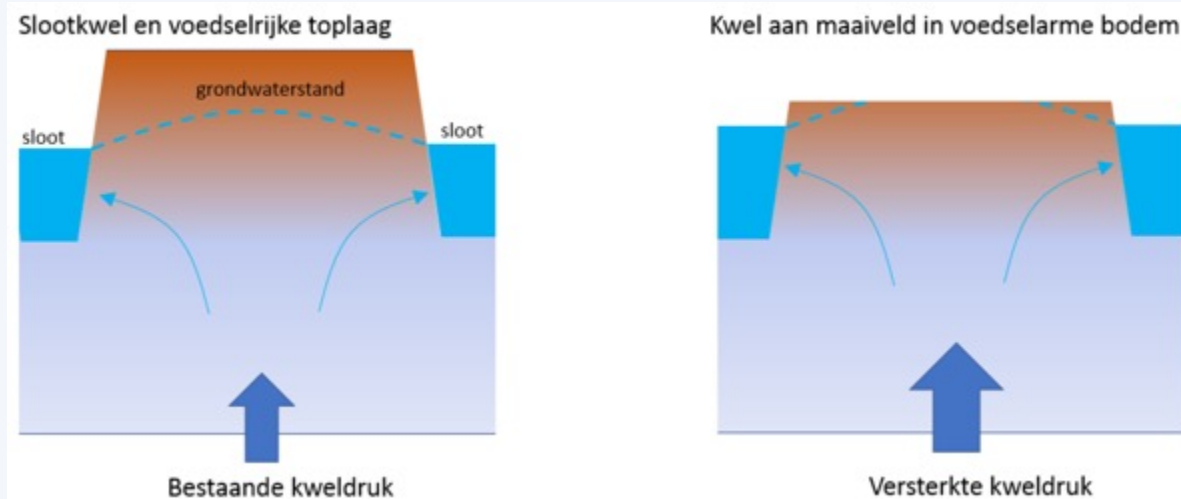
■ moeras / rietland (voedselrijk)

■ bestaand bos

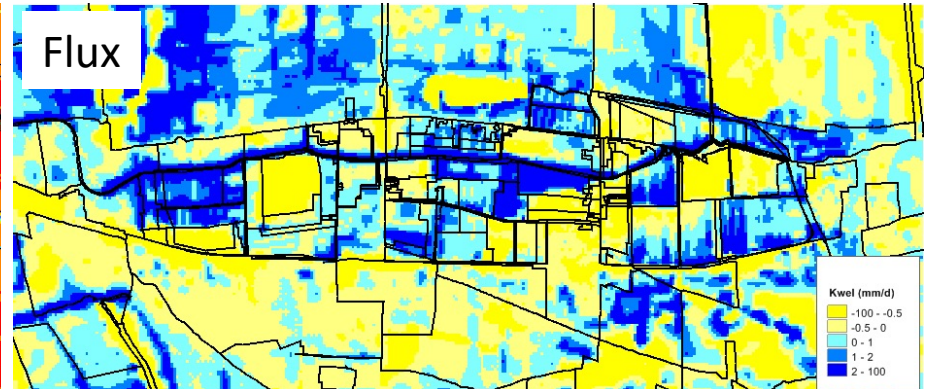
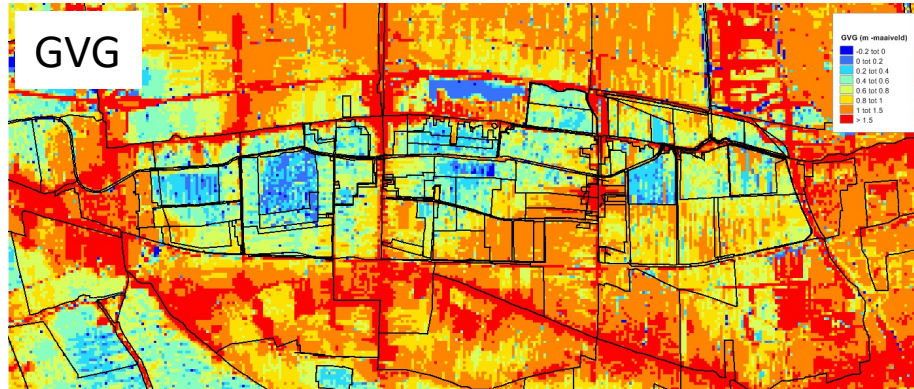
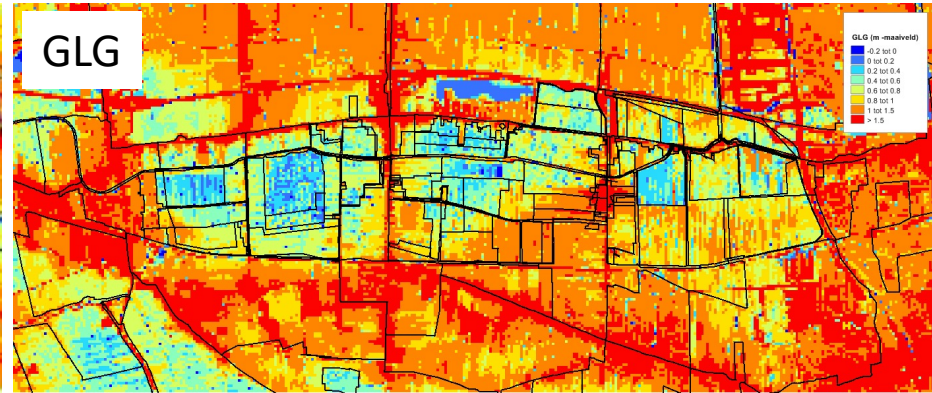
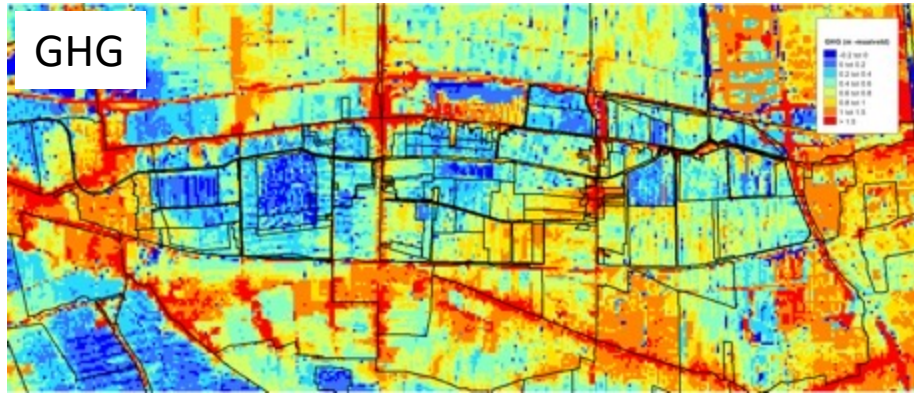
4. Westelijke Langstraat - Berekeningen

1. Wat moet er gebeuren om dat te realiseren?

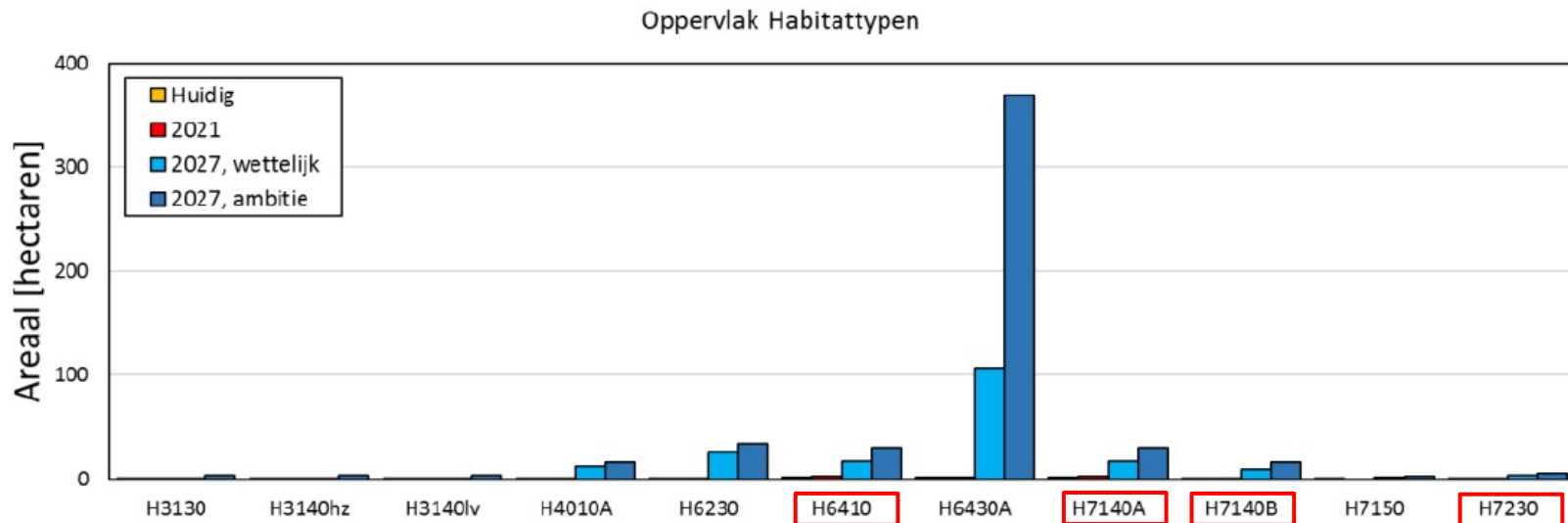
- Vernattingsmaatregelen. Wat, waar?
 - Uitmijnen en/of afgraven? Hoeveel?
- } Vernatting en kwel in de wortelzone!



MODFLOW: Hydrologische Effecten – huidige situatie



4. Westelijke Langstraat - Effecten natuur



Legenda.

H3130: Zwakgebufferde vennen

H3140hz: Kranswierwateren op hogere zandgronden

H3140lv: Kranswierwateren in laagveen

H4010A: Vochtige heide

H6230: Heischrale graslanden

H6410: Blauwgraslanden

H6430A: Ruigte met moerasspirea

H7140A: Trilvenen

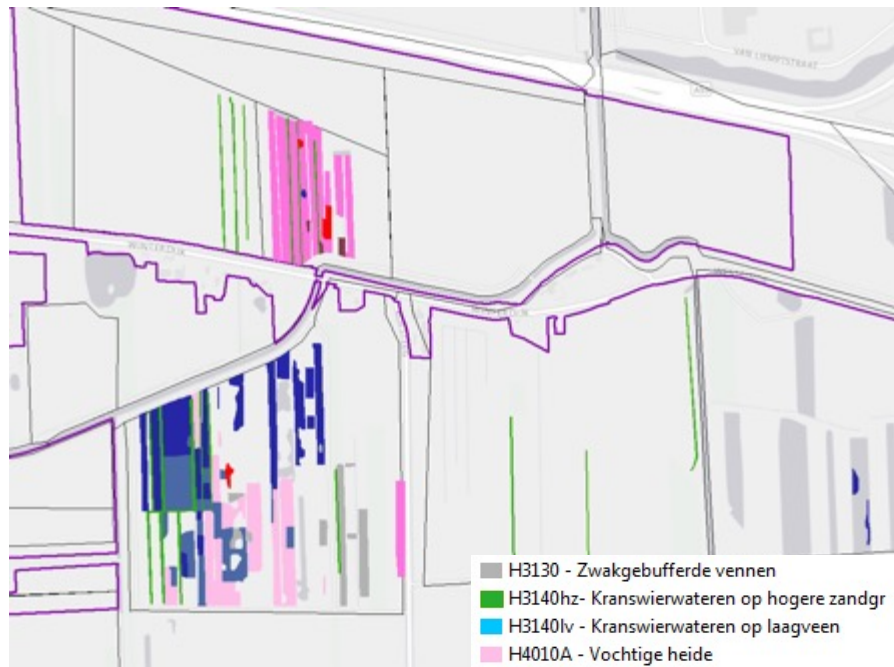
H7140B: Veenmosrietlanden

H7150: Pioniervegetatie met snavelbiezen

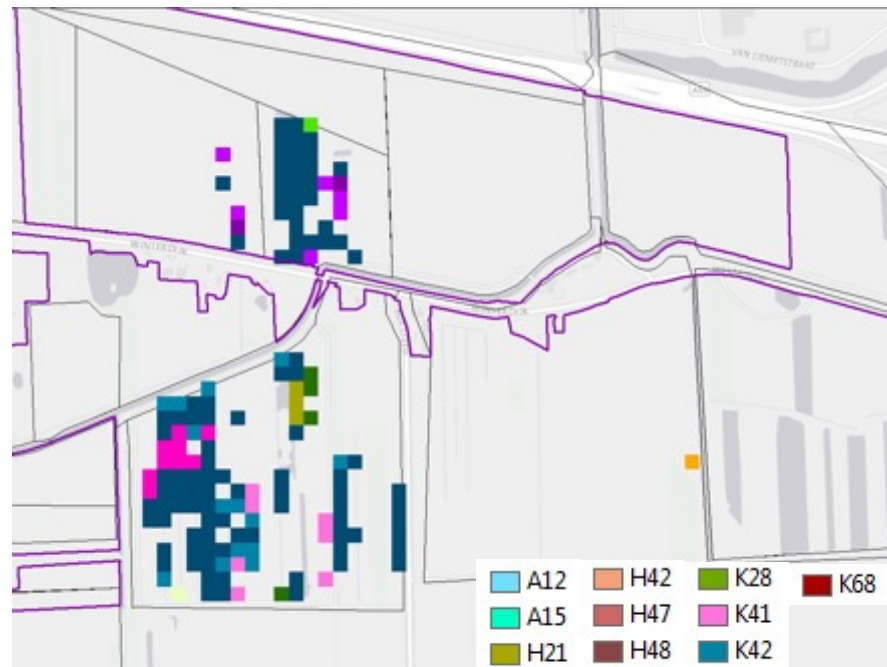
H7230: Kalkmoerassen

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Gekarteerde habitattypen vs uitgangssituatie WWN model



- H3130 - Zwakgebufferde vennen
- H3140hz- Kranswierwateren op hogere zandgr
- H3140lv - Kranswierwateren op laagveen
- H4010A - Vochtige heide
- H6410 - Blauwgraslanden
- H6430A - Ruigten met moerasspirea
- H7140A - Trilvenen
- H7140B - Veenmosrietland
- H7150 - Pioniervegetatie met snavelbiezen
- H7230 - Kalkmoerassen



- A12
- A15
- H21
- H22
- H27
- H28
- H41
- H42
- H47
- H48
- H61
- K21
- K22
- K27
- K28
- K41
- K42
- K47
- K48
- K61
- K67
- K68

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Tabel 4.1 Vergelijking van arealen (hectaren) aangegeven door model en kartering voor de huidige situatie (referentie)

Htype	Kaart	Model	Vershil	opm	Habitatype naam
H3130	0,4	0,04	-0,4	onderschat	Zwakgebufferde vennen
H3140hz	1,3	0,04	-1,2	onderschat	Kranswierwateren op hogere zandgr
H3140lv	0,3	0,04	-0,2	onderschat	Kranswierwateren in laagveen
H4010A	1,8	0,58	-1,3	onderschat	Vochtige heide
H6230	0,0	1,13	1,1	overschat	Heischrale graslanden
H6410	0,3	2,13	1,9	overschat	Blauwgraslanden
H6430A	0,0	2,06	2,0	overschat	Ruigte met moerasspirea
H7140A	2,7	2,13	-0,6	onderschat	Trilvenen
H7140B	0,0	1,16	1,2	overschat	Veenmosrietland
H7150	1,3	0,20	-1,1	onderschat	Pioniervegetatie met snavelbiezen
H7230	2,5	0,43	-2,1	onderschat	Kalkmoerassen
som	10,7	9,9	-0,8		

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

doel

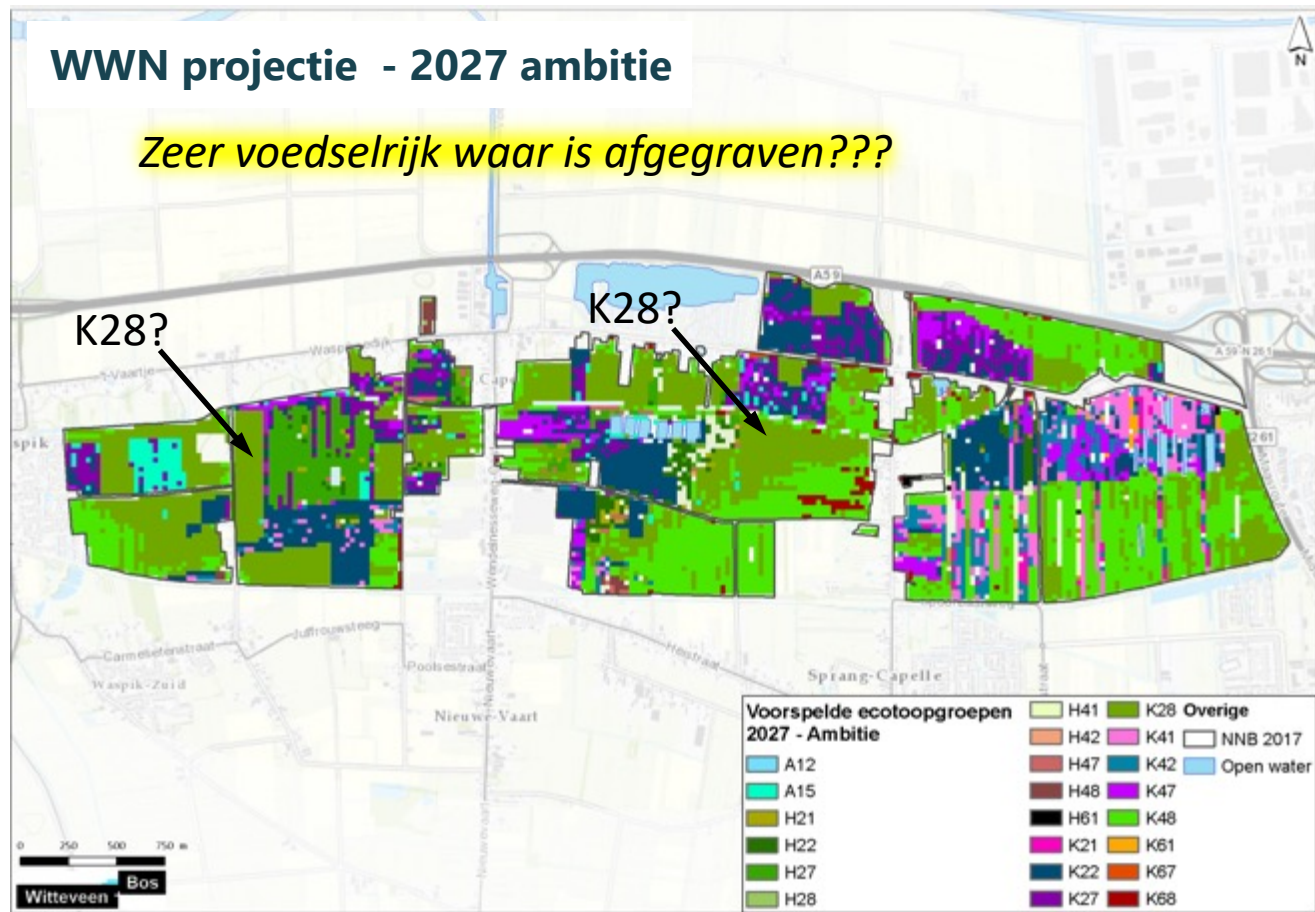
Schraal grasland	160 ha
Kruidenrijk grasland	40 ha
	200 ha

2027 ambitie

Schraal grasland	130 ha
Kruidenrijk grasland	185 ha
	315 ha

WWN projectie - 2027 ambitie

Zeer voedselrijk waar is afgegraven???



4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Invoer

Natuurbeheertypenkaart

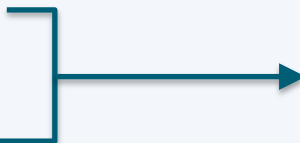
Landgebruikskaart (LGN)

Bodemkaart

Uitvoer

Verdeling K en H

Voedselrijkdom



Project Langst

Naam voor project

Langstraat

Initialisatie aan een vegetatiekaart of remote sensing beelden

Bestand voor modelgebied

C:\KWR\WWN\user\Langstraat\modelarea\n2000nnb2018.txt

Natuurgebieden

C:\KWR\WWN\Netherlands\rasters\ntp2013_25.asc

Invoerbestanden (alleen te wijzigen in overleg)

Landelijk Grondgebruik Nederland (LGN)

C:\KWR\WWN\Netherlands\rasters\qn6.asc

Bodemkaart

C:\KWR\WWN\Netherlands\rasters\bodem25.asc

Bodem Fysische Eenheden

C:\KWR\WWN\Netherlands\rasters\bofek2012v2new.asc

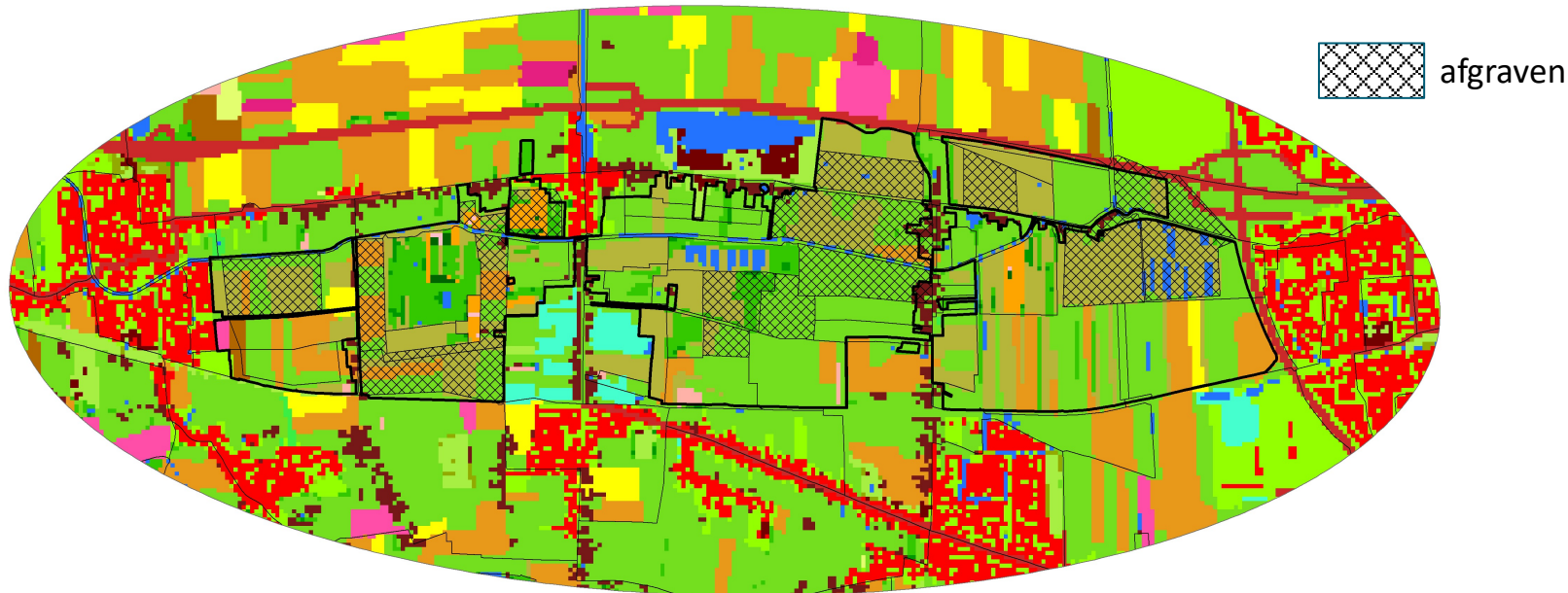
Klimaat Districten

C:\KWR\WWN\Netherlands\rasters\5districten25m.asc

Extraheer

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Invoer aanpassen voor beheermaatregelen



Afgraven: LGN agrarisch landgebruik naar 'natuurgrasland'.

Boskap: aanpassen beheertypenkaart van H naar K.

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Habitattype	Huidig	2021	2027, wettelijk	2027, ambitie	Omschrijving
H3130	0,04	0,08	0,94	3,52	Zwakgebufferde vennen
H3140hz	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren op hogere zandgronden
H3140lv	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren in laagveengebieden
H4010A	0,58	0,28	12,13	16,17	Vochtige heiden (hogere zandgronden)
H6230	1,13	0,78	26,38	34,34	Heischrale graslanden
H6410	2,13	2,36	17,48	29,81	Blauwgraslanden
H6430A	2,06	2,25	107,00	369,56	Ruigten en zomen (moerasspirea)
H7140A	2,13	2,36	17,48	29,81	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7140B	1,16	1,18	9,49	16,13	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
H7150	0,20	0,00	1,50	2,45	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7230	0,43	0,47	3,50	5,96	Kalkmoerassen
Som	9,9	9,9	197,8	514,8	

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Habitattype	Huidig	2021	2027, wettelijk	2027, ambitie	Omschrijving
H3130	0,04	0,08	0,94	3,52	Zwakgebufferde vennen
H3140hz	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren op heide
H3140lv	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren in heide
H4010A	0,58	0,28	12,13	16,17	Vochtige heiden (moerasheide)
H6230	1,13	0,78	26,38	34,34	Heischrale graslanden
H6410	2,13	2,36	17,48	29,81	Blauwgraslanden
H6430A	2,06	2,25	107,00	369,56	Ruigten en zomen (moeraspree) (moeraspree)
H7140A	2,13	2,36	17,48	29,81	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7140B	1,16	1,18	9,49	16,13	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
H7150	0,20	0,00	1,50	2,45	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7230	0,43	0,47	3,50	5,96	Kalkmoerassen
Som	9,9	9,9	197,8	514,8	

Nu 10-100 ha
waarvan 7 ha goed
ontwikkeld...
(Cusell et al, 2013)

4. Westelijke Langstraat - Betrouwbaarheid

Habitattype	Huidig	2021	2027, wettelijk	2027, ambitie	Omschrijving
H3130	0,04	0,08	0,94	3,52	Zwakgebufferde
H3140hz	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwa
H3140lv	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwa
H4010A	0,58	0,28	12,13	16,17	Vochtige heiden (hog
H6230	1,13	0,78	26,38	34,34	Heischrale graslanden
H6410	2,13	2,36	17,48	29,81	Blauwgraslanden
H6430A	2,06	2,25	107,00	369,56	Ruigten en zomen (moerasspirea)
H7140A	2,13	2,36	17,48	29,81	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7140B	1,16	1,18	9,49	16,13	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
H7150	0,20	0,00	1,50	2,45	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7230	0,43	0,47	3,50	5,96	Kalkmoerassen
Som	9,9	9,9	197,8	514,8	

Nu 30 ha
goed ontwikkeld...
(Jansen, 2000)

4. Betrouwbaarheid

Habitattype	Huidig	2021	2027, wettelijk	2027, ambitie	Omschrijving
H3130	0,04	0,08	0,94	3,52	Zwakgebufferde
H3140hz	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren
H3140lv	0,04	0,08	0,94	3,52	Kranswierwateren in laagveengebieden
H4010A	0,58	0,28	12,13	16,17	Vochtige heiden (hoge zandgronden)
H6230	1,13	0,78	26,38	34,34	Heischrale graslanden
H6410	2,13	2,36	17,48	29,81	Blauwgraslanden
H6430A	2,06	2,25	107,00	369,56	Ruigten en zomen (moerasspirea)
H7140A	2,13	2,36	17,48	29,81	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7140B	1,16	1,18	9,49	16,13	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
H7150	0,20	0,00	1,50	2,45	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H7230	0,43	0,47	3,50	5,96	Kalkmoerassen
Som	9,9	9,9	197,8	514,8	

Nu 30-40 ha
droog heischraalland
(Bobbink, 2018)

4. Westelijke Langstraat - Bruikbaarheid

- 😊 WWN is gebruiksvriendelijk en snel
- 😊 Levert gewenste type uitvoer → ecotoopgroepen → Htypen en Ntypen
- 😐 Kwaliteit van de invoer is beperkt, dus ook uitvoer beperkte betrouwbaarheid
 - geohydrologisch model (grondwaterstanden, ecohydrologische kwel)



4. Westelijke Langstraat - Bruikbaarheid

- 😊 WWN is gebruiksvriendelijk en snel
- 😊 Levert gewenste type uitvoer → ecotoopgroepen → Htypen en Ntypen
- 😐 Kwaliteit van de invoer is beperkt, dus ook uitvoer beperkte betrouwbaarheid
 - geohydrologisch model (grondwaterstanden, ecohydrologische kwel)
 - bodemkaart 1:50.000
- 😞 Voor kleine dan wel lijnvormige elementen is 25 m te grof
- 😞 Functionaliteit natuurontwikkeling te beperkt
 - Vaste schematisatie nbp2013 en LGN?
 - P oplading / voedselrijkdom bodem

4. Westelijke Langstraat - Bruikbaarheid

WWN is een hulpmiddel, geen glazenbol !!

Bruikbaar als *indicatie* voor richting van ecologische effecten

- Dus niet te precies willen kijken naar de resultaten
- Kwaliteit van de invoer is vaak een beperking (geohydrologie, bodemkaart, werkelijke bemesting, waterkwaliteit, schematisatie).
- Risico overschatting arealen (potentie kwelafhankelijke typen)

Behoefte:

- **Arealen uitdrukken met een bandbreedte**
- **Flexibiliteit invoer (koppeling beheeringrepen)**
- **Ruimtelijke uitvoer naar Htypen en Ntypen (kaarten)**
- **Inzicht (visueel) in metarelaties ingreep-effect**



Dank voor uw aandacht...