# WATERRIJK WONEN



DE URBANISTEN Deltares

# **WATERRIJK WONEN** | ALMELO

Ontwerpend onderzoek naar adaptieve en natuurinclusieve woonvormen met water en bodem als basis



Vloer van het gemeentehuis van Almelo

**Opdrachtgever**
- College van Rijksadviseurs
- Gemeente Almelo

**Opdrachtnemers**
- De Urbanisten
- Orga Architects (woontypologieën)

**Adviseur Water en Bodem**
- Deltares

**Betrokken organisaties**
- Gemeente Almelo
- Waterschap Vechtstromen
- Provincie Overijssel

Oktober 2026

# **WATERRIJK WONEN** | CASUS AALANDERVELD - ALMELO

## Aanleiding

Het College van Rijksbouwmeester en Rijksadviseurs (CRa) heeft de Urbanisten uitgenodigd voor een ontwerpend onderzoek naar adaptieve en natuurinclusieve woonvormen met water en bodem als basis. Aanleiding hiervoor is, dat tijdens de Woontop 2024 is afgesproken om met innovatieve ontwerpconcepten handelingsperspectief te bieden voor grootschalige woningbouwlocaties met opgaven op het gebied van water en bodem.

Casus is de gebiedsontwikkeling Aalanderveld in de gemeente Almelo, waarvoor een gebiedsvisie met ruimte voor circa 3.000 woningen is vastgesteld. Voor de verdere uitwerking is inzicht nodig in het natuurlijke bodem- en watersysteem, de gevolgen van klimaatverandering en de manier waarop water en bodem de ontwikkeling kunnen sturen.

## Aanpak

In ontwerpateliers is door De Urbanisten samen met Orga, de gemeente Almelo, waterschap Vechtstromen, provincie Overijssel, Deltares en het CRa gewerkt aan een ruimtelijk handelingsperspectief. Met het ontwerpend onderzoek is de water-bodem vraag in Aalanderveld concreet gemaakt.

De scope van dit ontwerpend onderzoek richt zich op duurzaam bouwen in relatie tot een robuust water- en bodemsysteem. Het onderzoek draagt bouwstenen aan voor de casus Aalanderveld vanuit dit specifieke vraagstuk. Deze bouwstenen kunnen in vervolgfases in samenhang met thema's als mobiliteit, programma, energie, eigendom, fasering en uitvoerbaarheid worden uitgewerkt binnen de kaders van de Gebiedsvisie.

## De wateropgave bepaalt ruimtelijke keuzes

Binnen dit onderzoek heeft Deltares de wateropgaves voor Aalanderveld in beeld gebracht. Bij de T100 situatie van de NBW-toetsing staat door inundatie vanuit het oppervlaktewatersysteem ongeveer 283.000 m³ water op maaiveld in het plangebied. Sloten, weteringen en kanalen treden dan buiten de oevers. Gebieden zijn langdurig waterverzadigd met plaatselijk plassen met een waterdiepte van 20 tot 60 centimeter. Bij de doorgerekende Limburgbui van 200 mm in 48 uur hoopt zich circa 2,8 miljoen m³ water op, waarvan circa 1,5 miljoen m³ van buiten het plangebied komt. Deze scenario's beschrijven verschillende gebeurtenissen en zijn niet onderling uitwisselbaar. Ze maken duidelijk dat zowel lokale berging als de relatie met het regionale watersysteem moet worden onderzocht.

## Naar een landschap dat water toelaat

Water is in Almelo van oudsher aanwezig. Voor velen buiten Almelo is onbekend dat de stad te maken heeft gehad met een watersnoodramp. De stad ligt in een natuurlijke natte laagte tussen de stuwwallen en in het stroomgebied van de Regge, de Vecht, de Dinkel en de Aa. Op de rand van het zand ontstond een metersdik veenpakket; het Aalanderveld. Een later door de mens gegraven watersysteem van kanalen, sloten en weteringen was gericht op het ontginnen van veen en het afvoeren van water.

Het Aalanderveld is vandaag de dag een verarmd relict van de veenkoloniale ontginningsvlakte en de ruilverkaveling van de jaren '70. Het watersysteem van kanalen, weteringen en sloten is door het ontbreken van gradiënten ecologisch en ruimtelijk arm en gericht op het afvoeren van water. Tussen deze lineaire structuren bevinden zich open ruimtes van honderden meters in agrarisch gebruik als mais- en raaigrasveld.

Het hoge droge zand, de overgang naar nat zand en vervolgens naar het lagergelegen voormalige veengebied zijn karakteristiek voor het noorden van Almelo. Deze oorspronkelijk rijke landschappelijke gradiënt met houtwallen, bomenlanen, steilrand en watergangen vormt het landschappelijke raamwerk en een soms al eeuwenoud ecologisch netwerk.

Dit landschappelijk raamwerk wordt gecombineerd met de topografie van het schijnbaar vlakke land van het voormalige veen, gebaseerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland. Door het water juist toe te laten op de plekken waar het vanzelf stroomt en door via natuurlijke processen de sponswerking van het landschap te vergroten ontstaat een robuust, samenhangend en waterrijk landschap. Overstroombare oevers en peilopzet zijn verkend als middelen voor extra berging, betere waterkwaliteit en meer natuurwaarden. Er ontstaat zo een dynamisch landschap gericht op natuurlijke processen en met een diversiteit aan flora en fauna.

De hogere delen die ook bij extreme neerslag droog blijven, vormen het vertrekpunt voor bebouwing. De verkenning onderscheidt stedelijk wonen nabij Schelfhorst, dorps wonen bij Aadorp en waterrijk wonen in de lagere maar droge delen van het plangebied. De dichtheid neemt toe naarmate een locatie hoger en droger is. Het landschap wordt zo onderdeel van het wonen.

Een eerste ruimtelijke schets laat zien dat er binnen het plangebied ruimte is voor 3000 woningen, waarvan de helft in de lagere delen. Verkeersontsluitingen sluiten aan op bestaande hoofdwegen en volgen waar mogelijk de lijnen van de veenontginning. Woningen in de overgang naar natte zones vragen om passende peilen, funderingen, materialen en details voor hoge grondwaterstanden.

## Conclusie

De studie schetst voor Aalanderveld het perspectief van een waterrijk woonlandschap, gebaseerd op de cultuurhistorie en ontginningsgeschiedenis van de plek. Door het toelaten van water krijgen natuurlijke processen de ruimte.  Zo ontstaat het fundament voor een toekomstbestendig, rijk en natuurinclusief landschap om in te wonen.

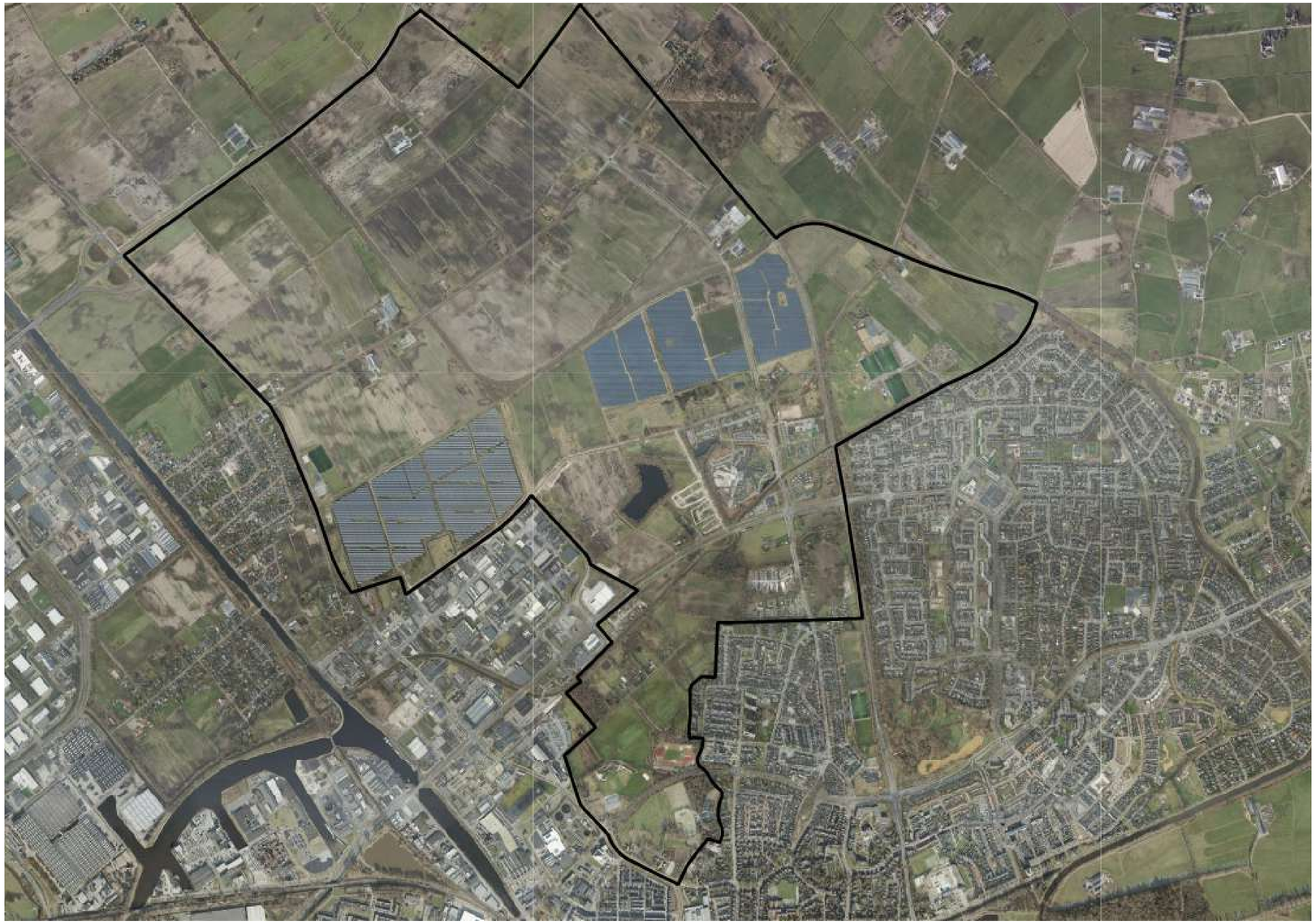
Water en bodem sturend ontwerpen betekent hier, dat eerst de ruimte voor inundatie en het landschappelijk raamwerk worden vastgelegd. Pas dan volgt de uitwerking van bouwvelden, dichtheden en ontsluiting.

De studie laat zien dat een woningbouwprogramma van ongeveer de beoogde omvang denkbaar is op de drogere delen, terwijl natte delen bijdragen aan waterberging en landschapskwaliteit.





# DE NOORDFLANK VAN ALMELO | RUIMTE VOOR STADSONTWIKKELING













Studiegebied: Aalanderveld in Almelo

# GEBIEDSVISIE AALANDERVELD




Plankaart Gebiedsvisie Aalanderveld - Ontwikkeling van de Noordflank van Almelo (bron: gemeente Almelo - Kuiper Compagnons)



Gebiedsvisie Aalanderveld

Kwalitatieve stadsuitbreiding: duurzame woonbuurten, zorgvuldig ingepast in het landschap; zoekgebied voor 3000 woningen;

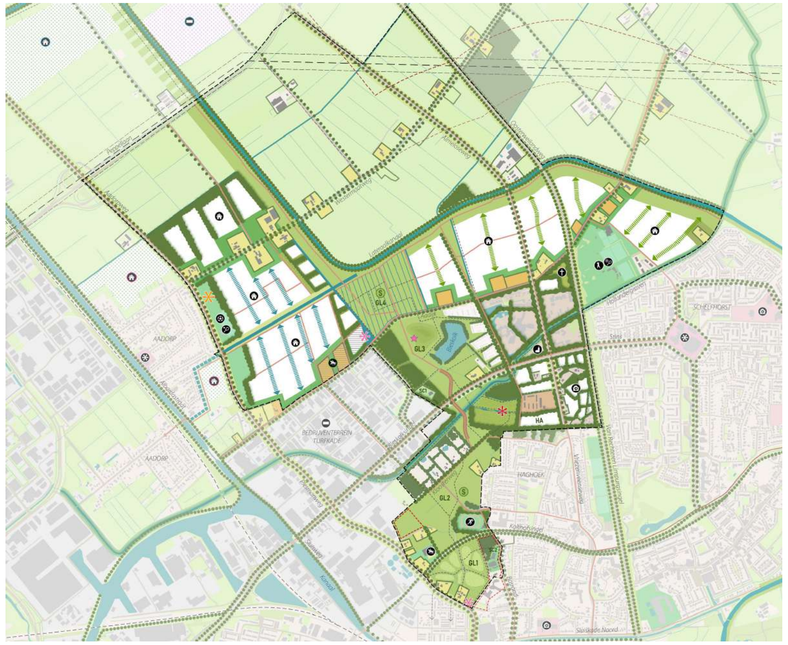
Versterking van de Groene Long: natuur als drager van het gebied;

Duurzame energieopwekking: zon, wind en innovatieve energietechnieken;

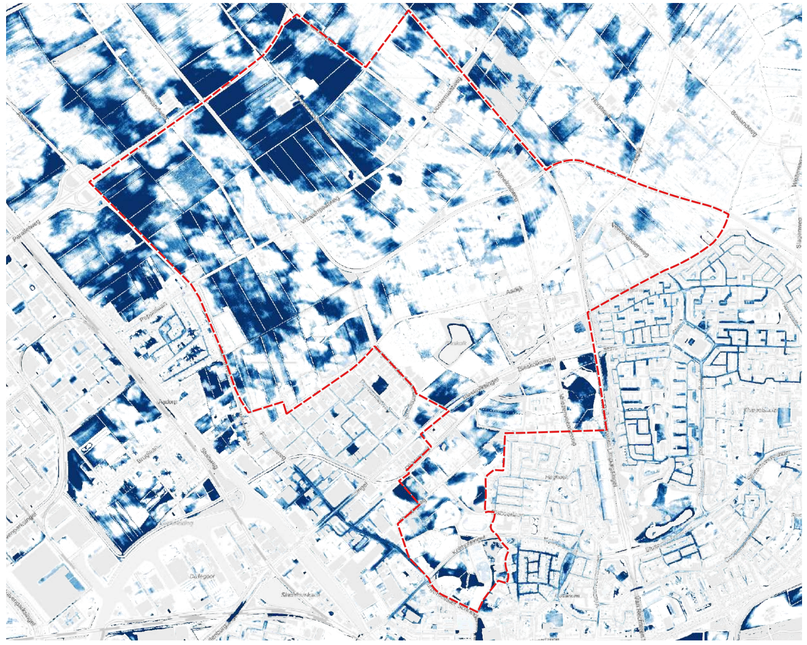
Duurzame mobiliteit: prioriteit voor actieve mobiliteit

Stimuleren duurzame landbouw op de agrarische percelen.

# **AALANDERVELD** | WAT IS DE IMPACT VAN WATER EN BODEM ?



Gebiedsvisie Aalanderveld - Plankaart (Gemeente Almelo)



Extreme neerslag (160 mm) (Klimaateffeatlas Twente)

## Onderzoeksvragen

Inzicht krijgen in het natuurlijke bodem- en watersysteem in relatie tot klimaatverandering.

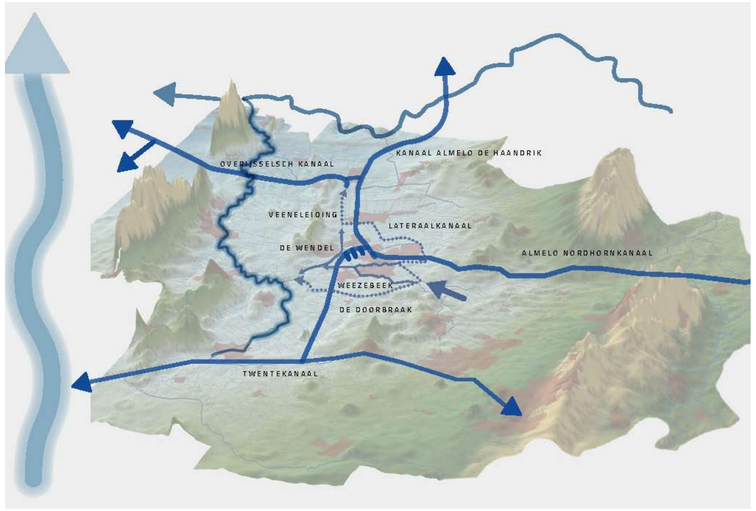
Welke potenties en risico's brengt dat mee? Hoe dit zich verhoudt tot de toekomstige ontwikkelingen in Aalanderveld

Wat zijn de toepasbare handelingsperspectieven voor de woningbouwlocaties (ca 3000 woningen) die een opgave hebben op o.a. het vlak water en bodem?

Bij deelgebieden inzicht over hoe water en bodem sturend toe te passen

# WATEROPGAVE

# **WATEROPGAVE** | IN ALMELO IS WATER VAN OUDSHER AANWEZIG




Aanleg kanalen en ringweg van water
(Bron: Recept voor onze randen - Odin)



▲ **Wierdensestraat in Almelo overstroomd in 1926.** © Foto via Historische Kring Stad & Ambt Almelo

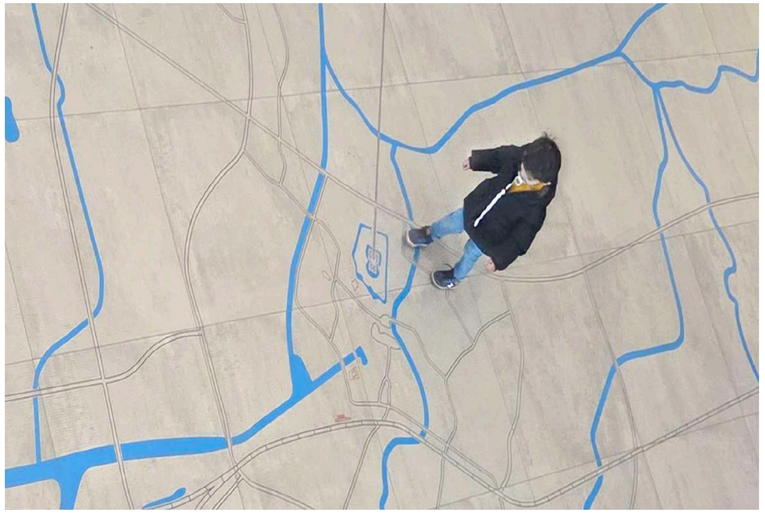
INDEBUURT.NL

## 100 jaar geleden werd Almelo getroffen door een watersnoodramp

**Almelo is in het verleden een aantal keren getroffen door het water. Niet alleen in 1946, maar ook exact honderd jaar geleden: januari 1926.**

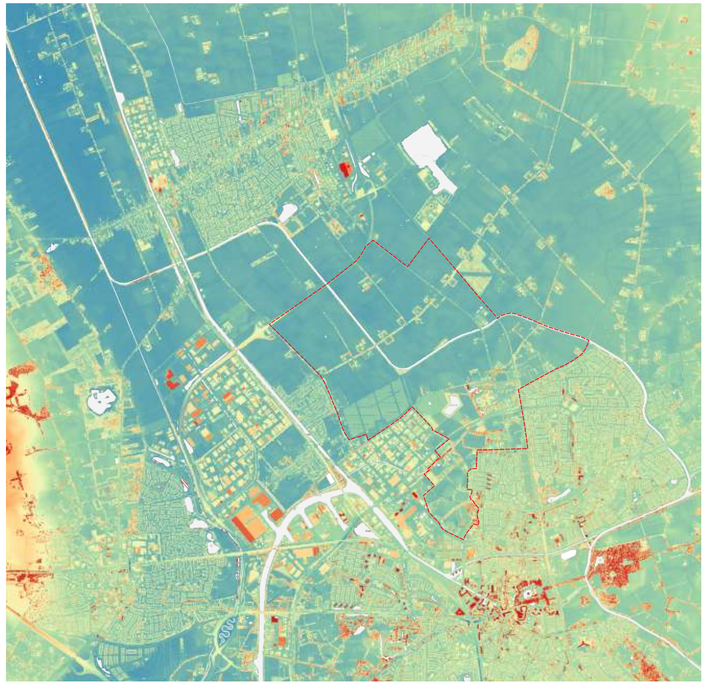
**Martijn de Lange**
1 februari 2026, 07:30

Almelo ligt op een van de laagste punten van Twente. Daarom stroomde (en stroomt) er altijd veel water naar de stad. Ondanks allerlei maatregelen, overspoelde Almelo vroeger geregeld.



Vloer van het stadhuis in Almelo

# **WATEROPGAVE** | AALANDERVELD IS KWETSBAAR VOOR WATEROVERLAST



Hoogtekaart (AHN)



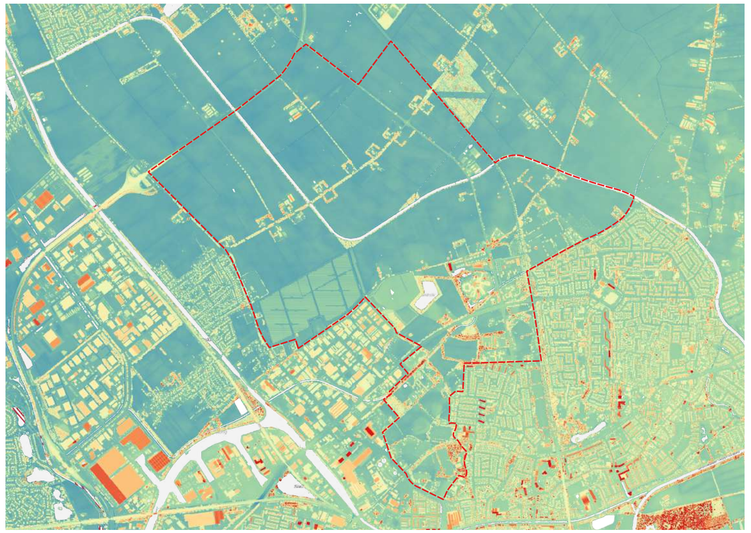
Extreme neerslag (T 100) (Klimaateffectatlas Twente)



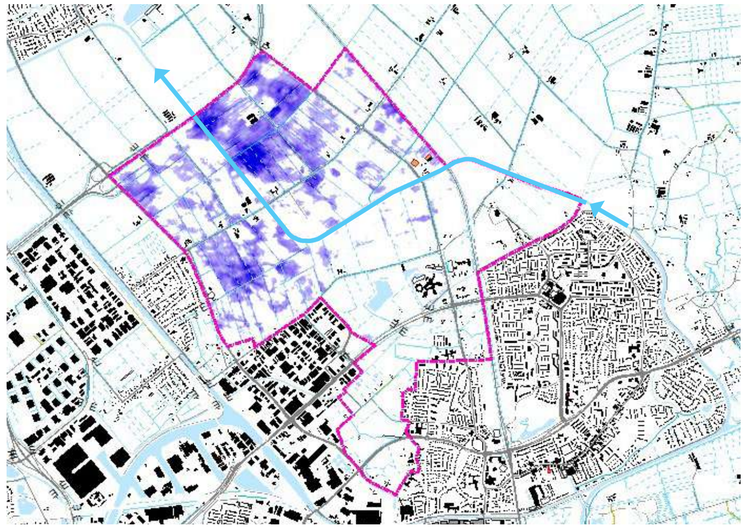

Geschiktheidskaart

Gebaseerd op de sturingskaart uit het ruimtelijk afwegingskader klimaatadaptieve gebouwde omgeving

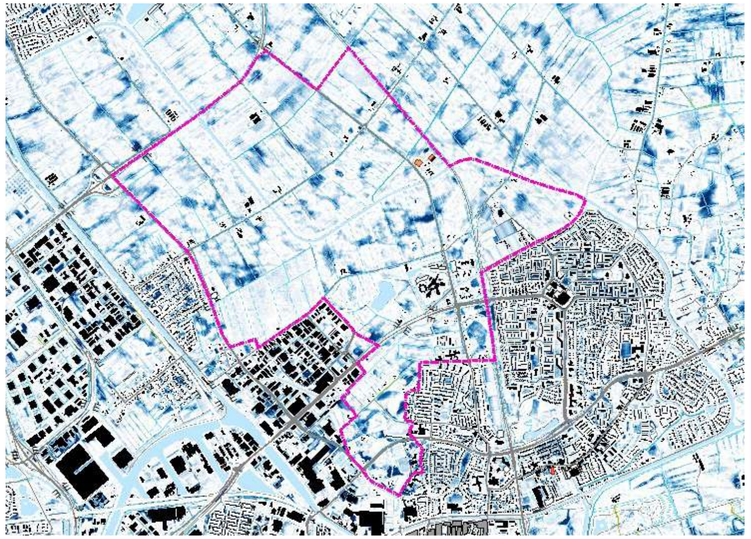
# **WATEROPGAVE** | AALANDERVELD IS KWETSBAAR VOOR WATEROVERLAST



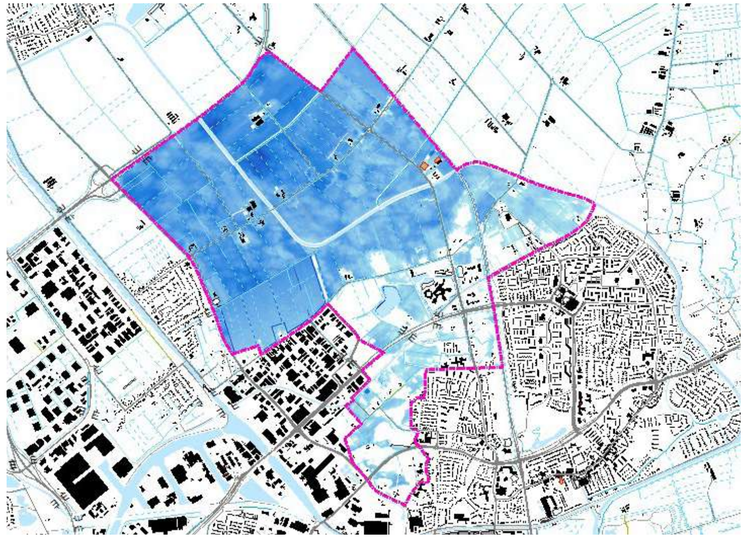
Hoogtekaart AHN



NWB Toetsing T 100 (bron: Deltares)



Piekbui 70 mm/1 uur (bron: Deltares)



Limburgbui - 200 mm/48 uur (bron: Deltares)

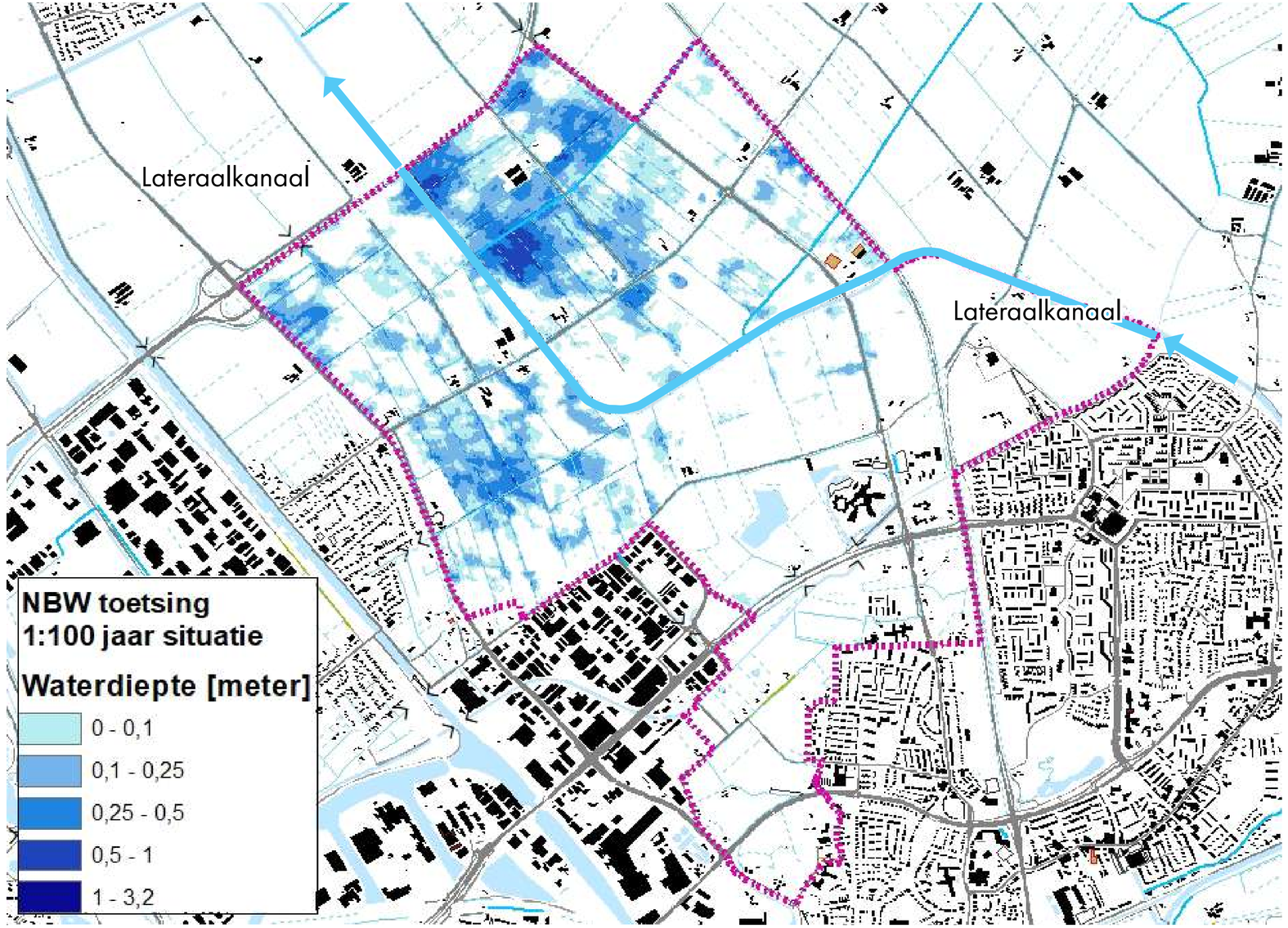
## Wat zorgt voor de wateropgaves?

- Een deel van het plangebied is een lager gelegen veenkoloniale ontginningsvlakte. Hier accumuleert regenwater.
- Door het gebied loopt het Lateraalkanaal, dat overtollig water vanuit een groter stroomgebied (inclusief stedelijk gebied Almelo) afvoert en dat bij grote neerslaggebeurtenissen kan overstromen.
- De bovengrond is weinig doorlatend, waardoor zich relatief snel plassen vormen.
- De grondwaterstand varieert sterk en kan hoog staan (<0,7m onder maaiveldniveau), waardoor het bodemprofiel waarin water kan worden gebufferd na infiltratie dun is.
- Nieuwbouwplannen kunnen de wateropgave voor het gebied extra vergroten wanneer deze niet waterrobuust en klimaatbestendig worden ingericht.

## Wateropgave

- De modelresultaten tonen de kwetsbaarheid van delen van Aalanderveld  voor wateroverlast en inundatie op maaiveld bij extreme neerslag- en afvoersituaties.

# **WATEROPGAVE** | NBW TOETSING - T100




Inundatiekaart bij T100 - situatie 1:100 jaar (bron: Deltares)

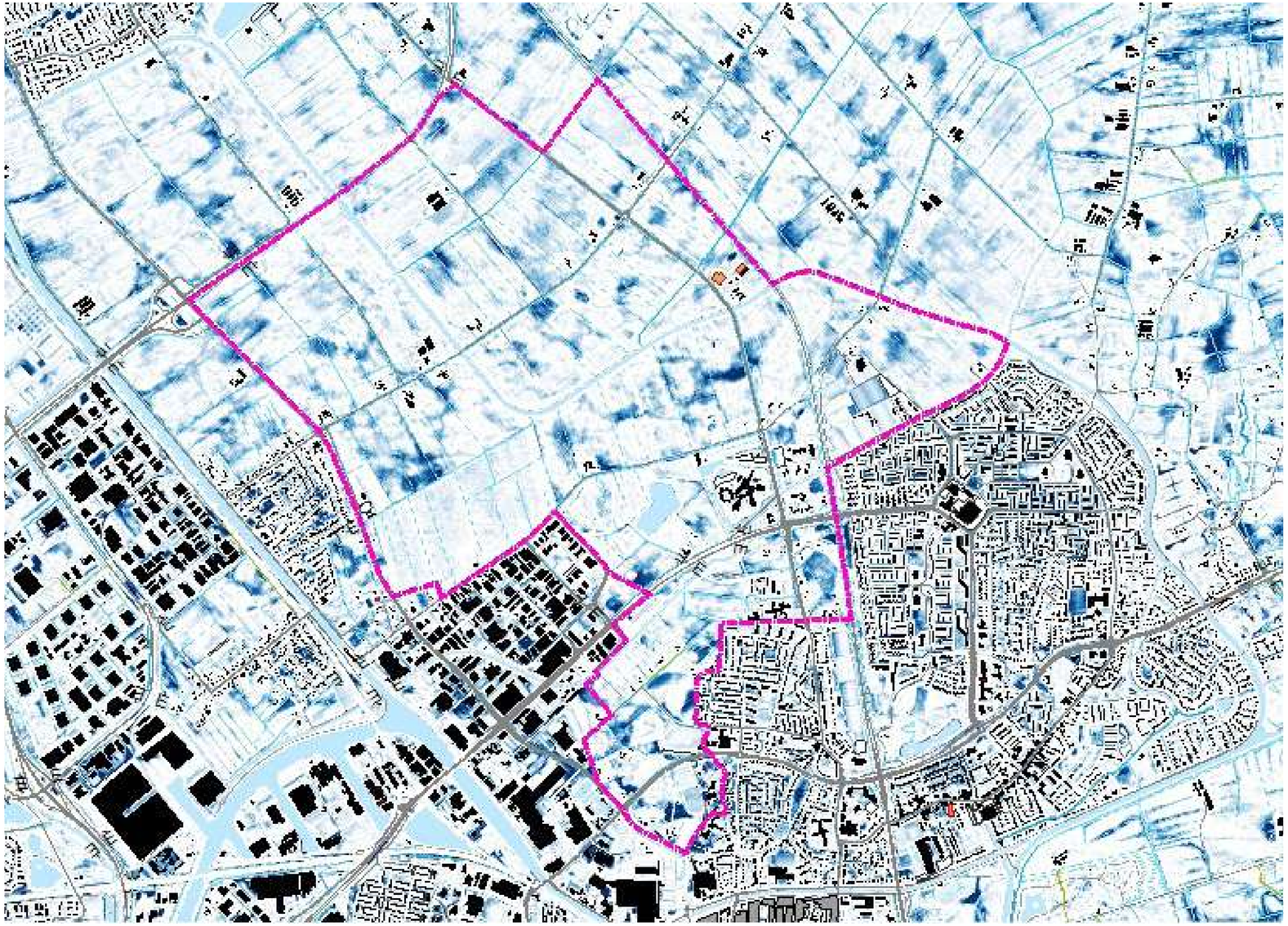
## Wateropgave NBW-toetsing

De NBW-toetsing (Nationaal Bestuursakkoord Water) kijkt naar wateroverlast door inundatie vanuit het oppervlaktewatersysteem. Het gaat om situaties waarin sloten, beken, kanalen en regionale watergangen hun water niet meer kunnen afvoeren of bergen en daardoor buiten hun oevers treden.

In de hier getoonde T100 situatie , waarbij water vanuit de waterlopen het maaiveld op stroomt, inundeert een deel van het plangebied en ontstaan er soms diepe plassen. Het totale watervolume van die plassen is circa 283.000 $m^3$. Ter referentie, dat zijn 113 olympische zwembaden.

Een deel van de plasvorming wordt veroorzaakt door naar het plangebied stromend water. Door het Lateraalkanaal stroomt bij de T100 situatie 40 $m^3$ per seconde, dat is 144.000 $m^3$ per uur.

# **WATEROPGAVE** | PIEKBUI - 70 mm / 1 UUR



Inundatiekaart bij piekbui - 70 mm in 1 uur (bron: Deltares)

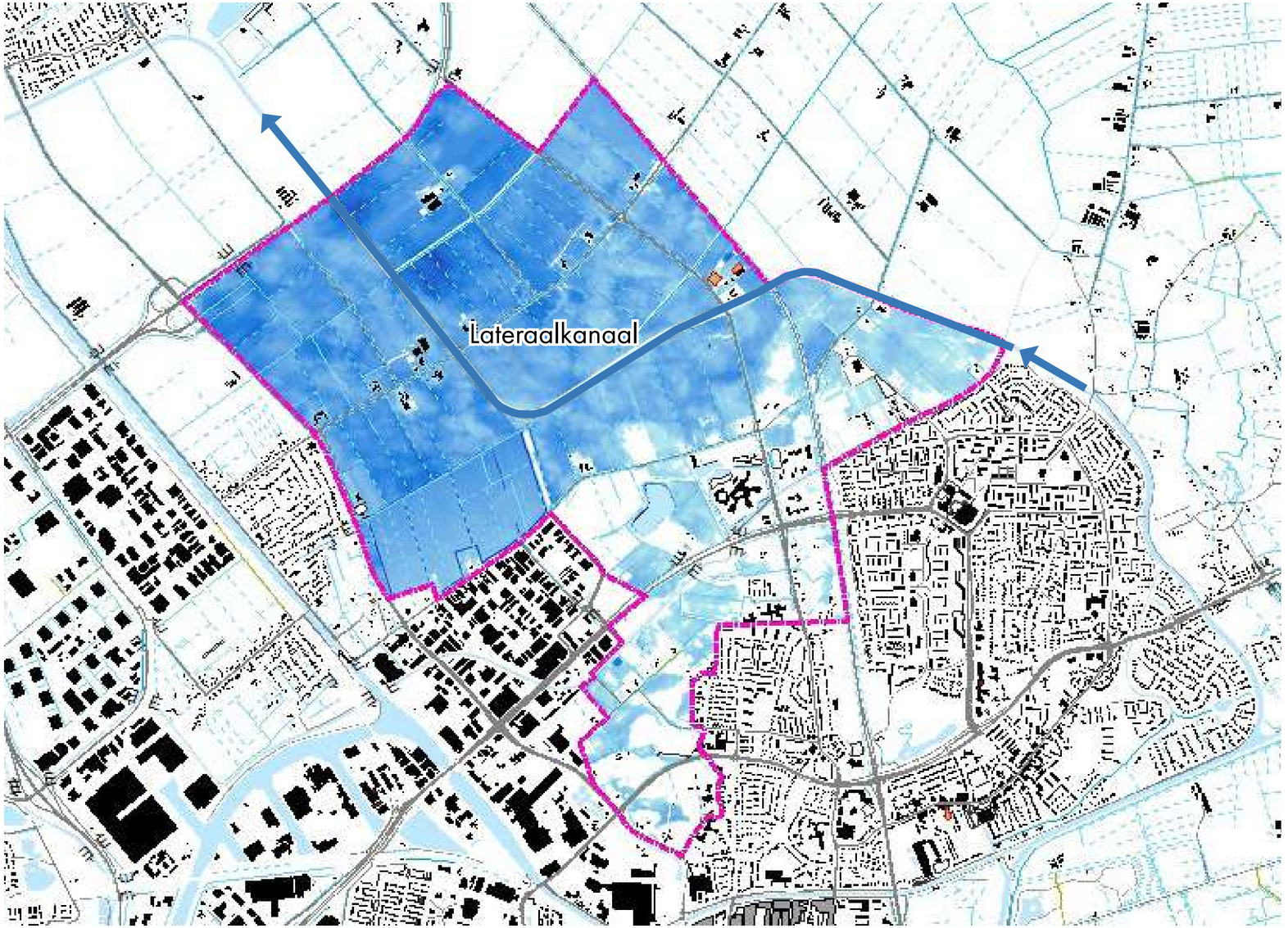
Piekbui - 70 mm in een uur

Op plangebied valt dan 466.200 $m^3$ neerslag. Een deel daarvan infiltreert in bodem. In de plaatselijke laagtes in het plangebied, ontstaan flinke plassen.

Het totale watervolume van die plassen bedraagt tussen de 250.000 en 380.000 $m^3$. Dat is gelijk aan het volume van 100 tot 152 olympische zwembaden.

De range in deze volumeraming wordt bepaald door de mogelijke variatie in de infiltratiecapaciteit van de bodem.

# **WATEROPGAVE** | LIMBURGBUI (200 mm / 48 uur)




Inundatiekaart bij Limburgbui (bron: Deltares)

## Limburgbui (200 mm/48 uur)

Bij de 'Limburgbui" valt in het plangebied 1,3 miljoen $m^3$ regen. Een deel daarvan infiltreert in de bodem.

Uit modellering voor de Bovenregionale Stresstest volgt dat zich in het plangebied een volume van 2,8 miljoen $m^3$ water ophoopt. Daarvan komt circa 1,5 miljoen $m^3$ water van buiten plangebied.

Ter referentie: 2,8 miljoen $m^3$ is gelijk aan het volume van 1.120 olympische zwembaden

Het plangebied heeft dus een eigen wateropgave, maar kent in deze situatie ook een grote opgave als gevolg van naar het plangebied toestromend water.

De kaart toont de ontstane waterdiepte in het plangebied door een Limburgbui. Deze varieert in het noordwestelijke deel van het gebied voornamelijk tussen de 0,5 tot 1 meter.

.

# **WATEROPGAVE** | BENODIGDE BERGING BIJ VERSCHILLENDE GEBEURTENISSEN

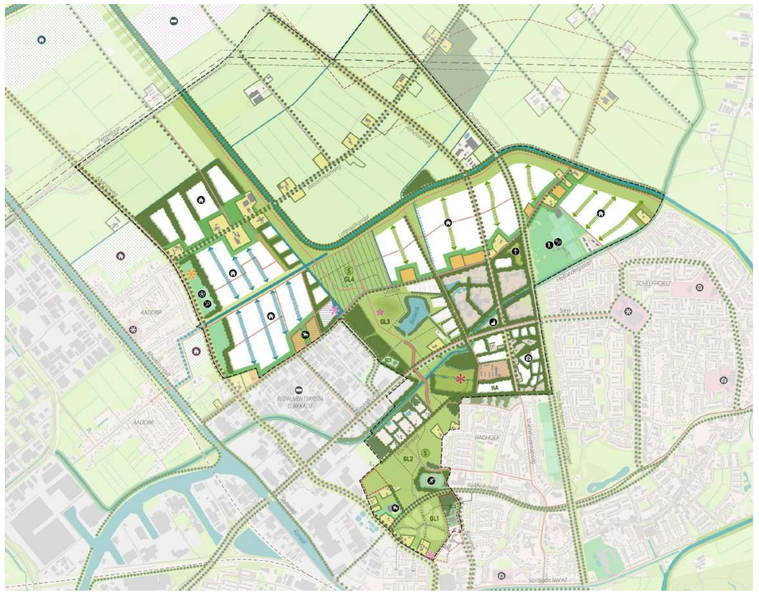
| Gebeurtenis | Volume overtollig water, oftewel benodigde berging/buffer [m3] |
|---|---|
| *Huidige situatie* | |
| BRS 200mm/48uur | 2.800.000 !? (= incl. water van buiten) |
| NBW T100 (is circa 99mm/24uur ?) | 283.000 (= incl. water van buiten) |
| 70mm/1uur | 250.00 tot 380.000 |
| | |
| *Met **40%** van 666ha **verhard*** | |
| 70mm/1uur | 335.000 tot **412.000** |
| 90mm/1uur | 467.000 tot 545.000 |
| 109mm/24uur | 346.000 (= excl. water van buiten) |
| 120mm/24uur | **420.000** (= excl. water van buiten), is 168 olympische zwembaden, duurt minstens 4½ dag om af te voeren uit het plangebied |

Wateropgave

Voor vier neerslaggebeurtenissen is met een 'sigarenkist berekening' bepaald hoeveel water er op gecontroleerde wijze in het plangebied moet worden geborgen.

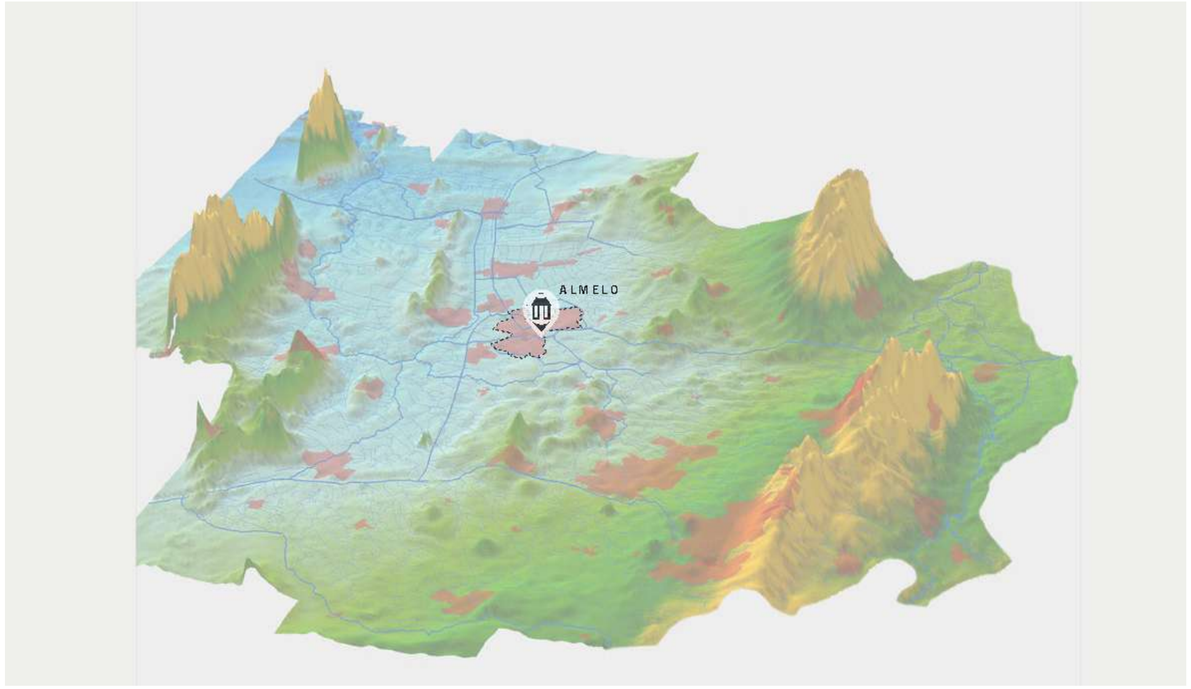
Daarbij is er vanuit gegaan dat bij nieuwbouw 40% van het gebied wordt verhard (wegen, daken e.d.). De tabel toont deze volumes.

.

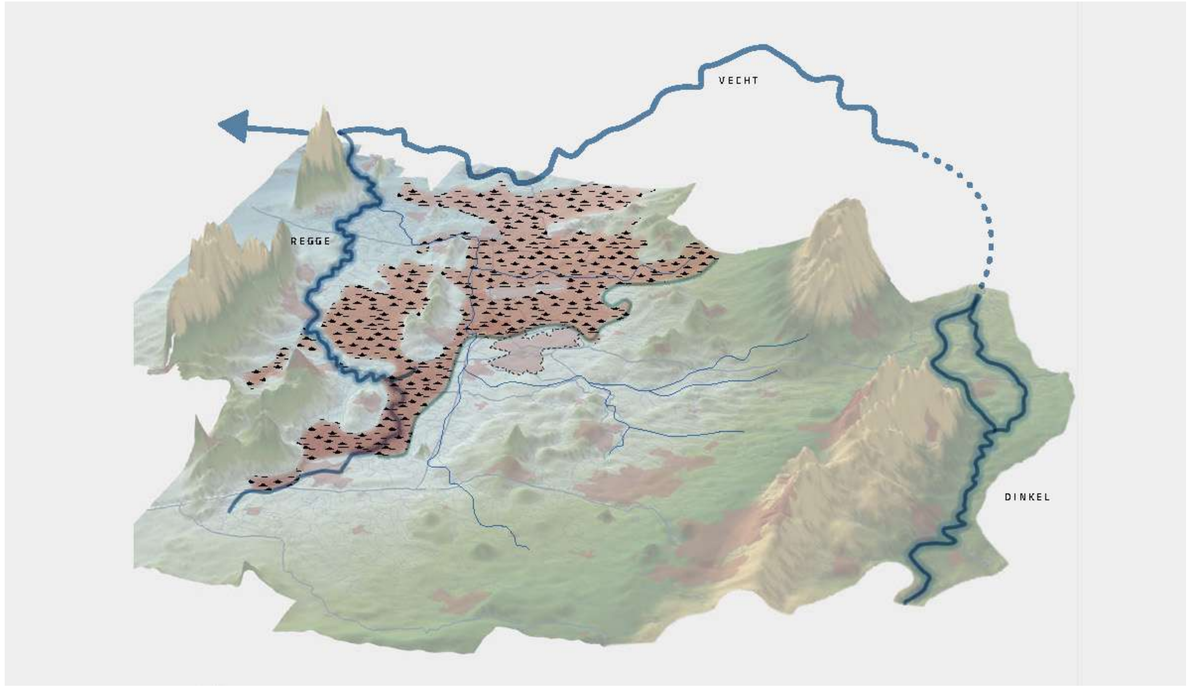


# HET LANDSCHAP EERST

# **DE BASIS** | GEOMORFOLOGIE EN LANDSCHAP

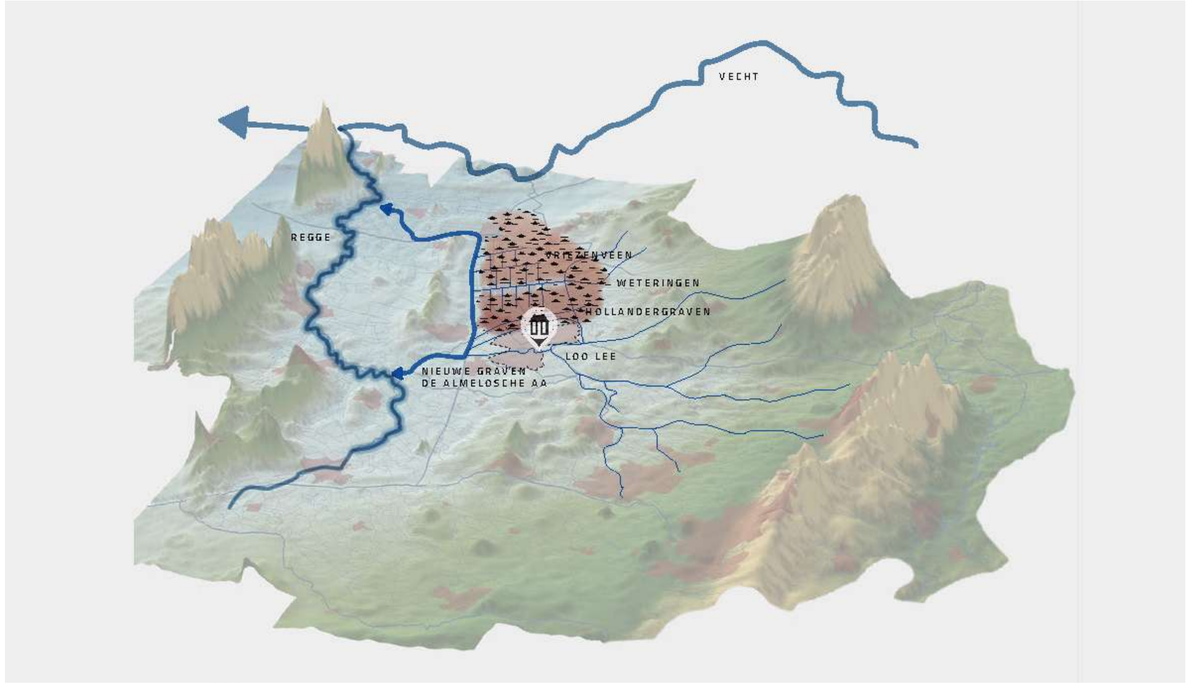



Geomorfologie van Twente / Almelo (Bron: Recept voor onze randen - Odin)



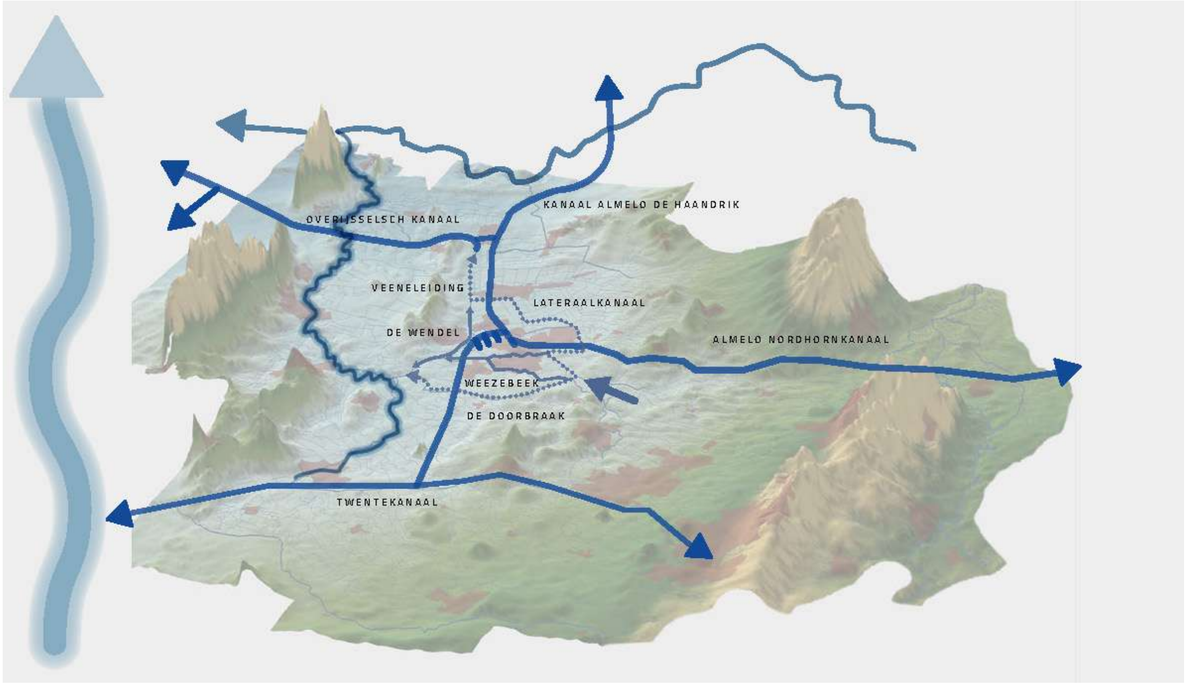

Het natuurlijke bodem- en watersysteem: veen - beeksystemen - Aa
(Recept voor onze randen - Odin)

# **DE BASIS** | GEOMORFOLOGIE EN LANDSCHAP




Middeleeuwse dorpslandschap: dijken-ontginning veen-waterafvoer-Huize Almelo

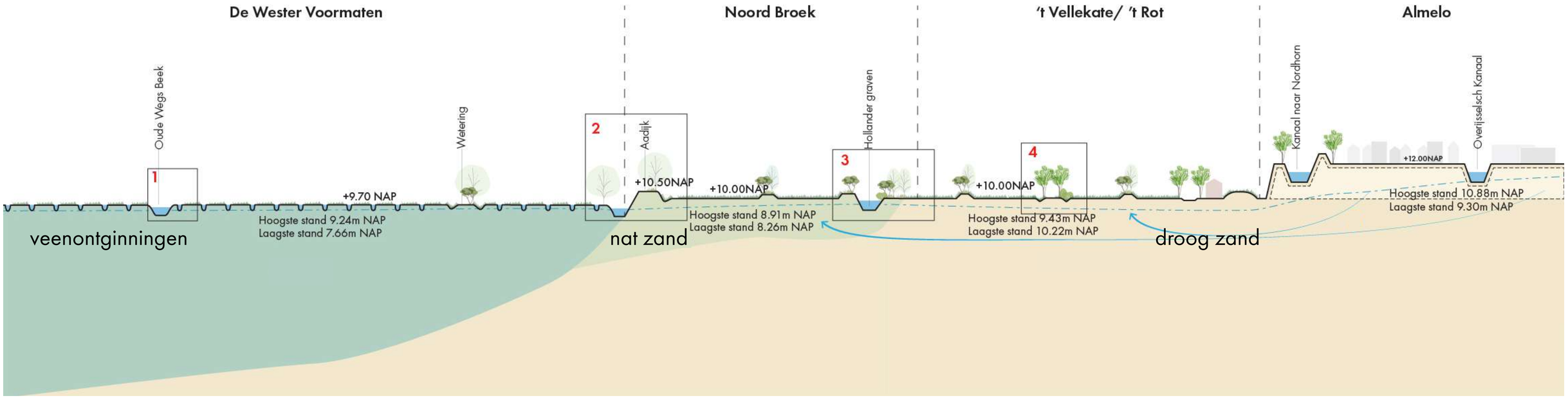
(Bron; Recept voor onze randen - Odin)




Het moderne landschap: aanleg kanalen en ringweg van water

(Bron: Recept voor onze randen - Odin)

# **DE BASIS** | EEN GEVARIEERD EN RIJK LANDSCHAPSSYSTEEM (1920)




Landschappelijke doorsnede - 1920












# **DE BASIS** | HET RIJK EN GEVARIEERD LANDSCHAP IS SOMS NOG AANWEZIG




Andijk/Aadijk - eenzijdige rij eiken met mei-doorn, greppels




De Hollander Graven - steile oevers en oude bomen




Houtwal (Elsboerlaan) - kampenlandschap




Derde Wetering - afwateringskanaal

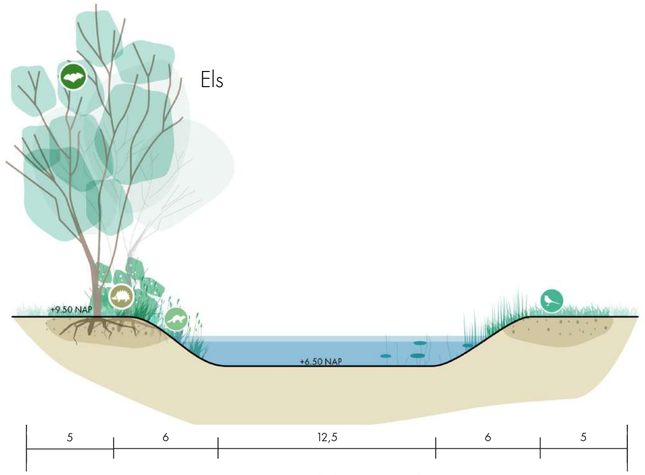



Ontginningsweg in het veen met éénzijdige bomenrij

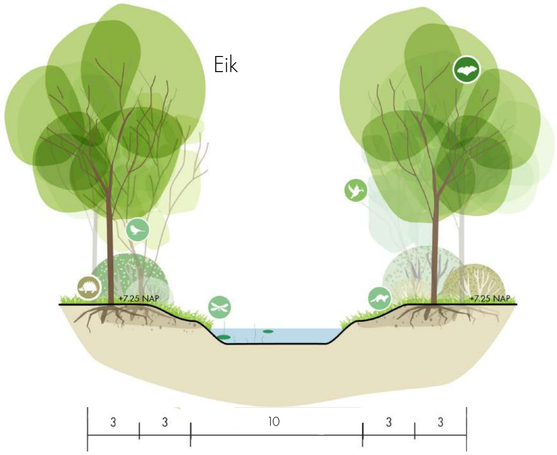


Kanaal Almelo Nordhorn - industrieel monument met natuurvriendelijke oevers

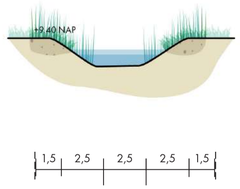
# **DE BASIS** | LINEAIRE LANDSCHAPPELIJKE STRUCTUREN



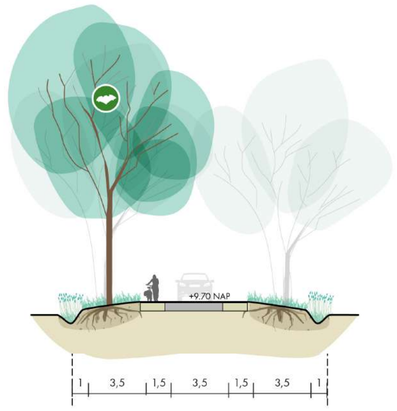

Lateraal kanaal



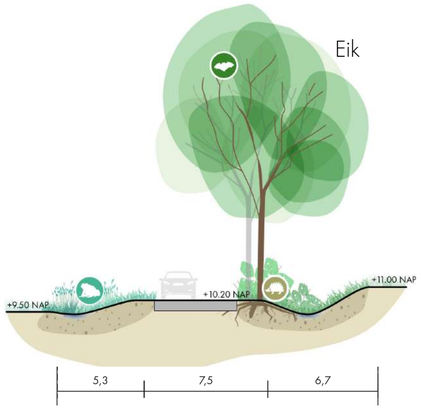

Hollander Graven



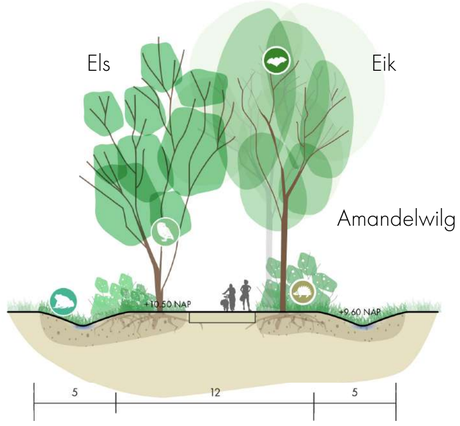

Wetering




Polderweg

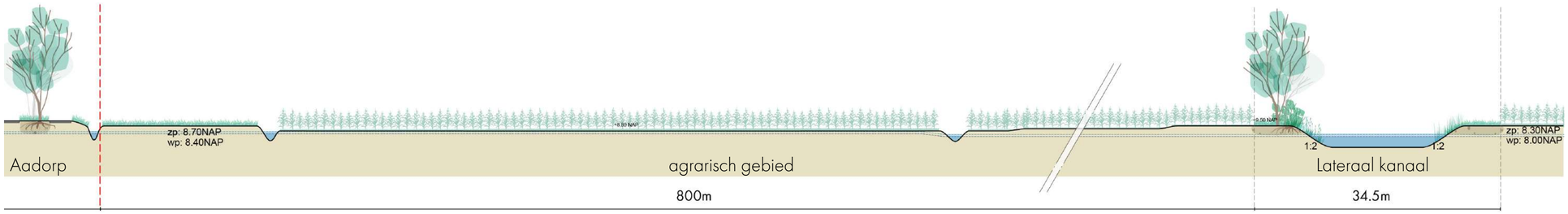



Aadijk



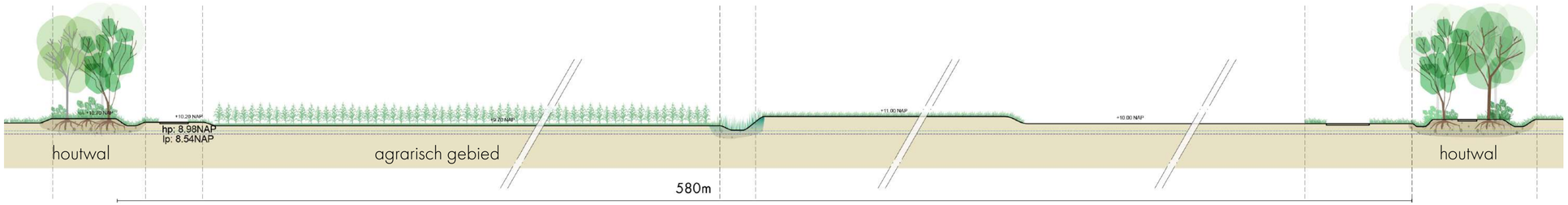

Houtwal

# **DE BASIS** | LANDSCHAPPELIJKE OPEN RUIMTES



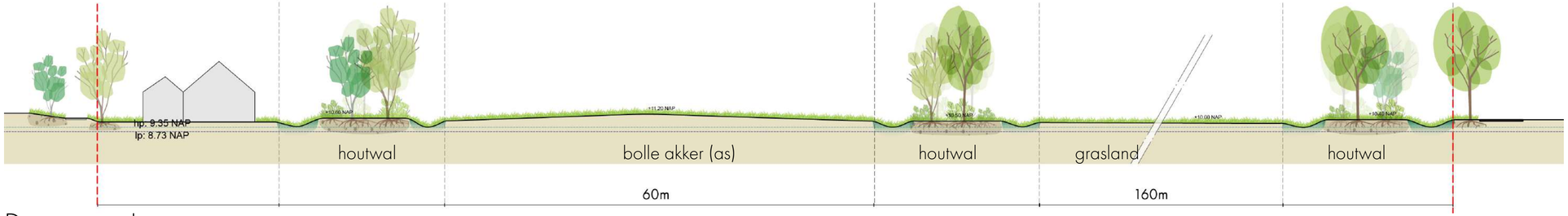



Veenontginningen - Nat zand





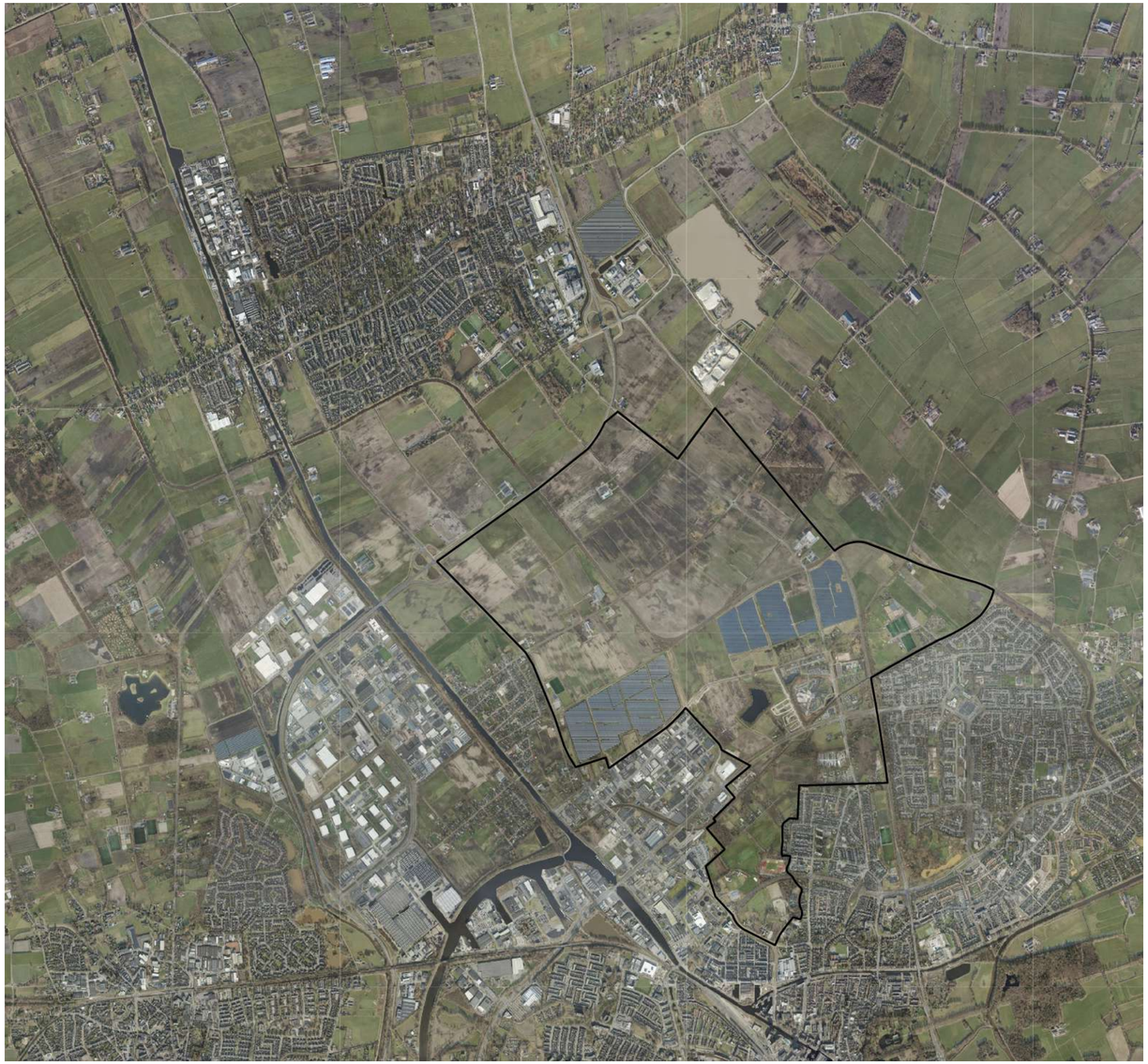

Nat zand



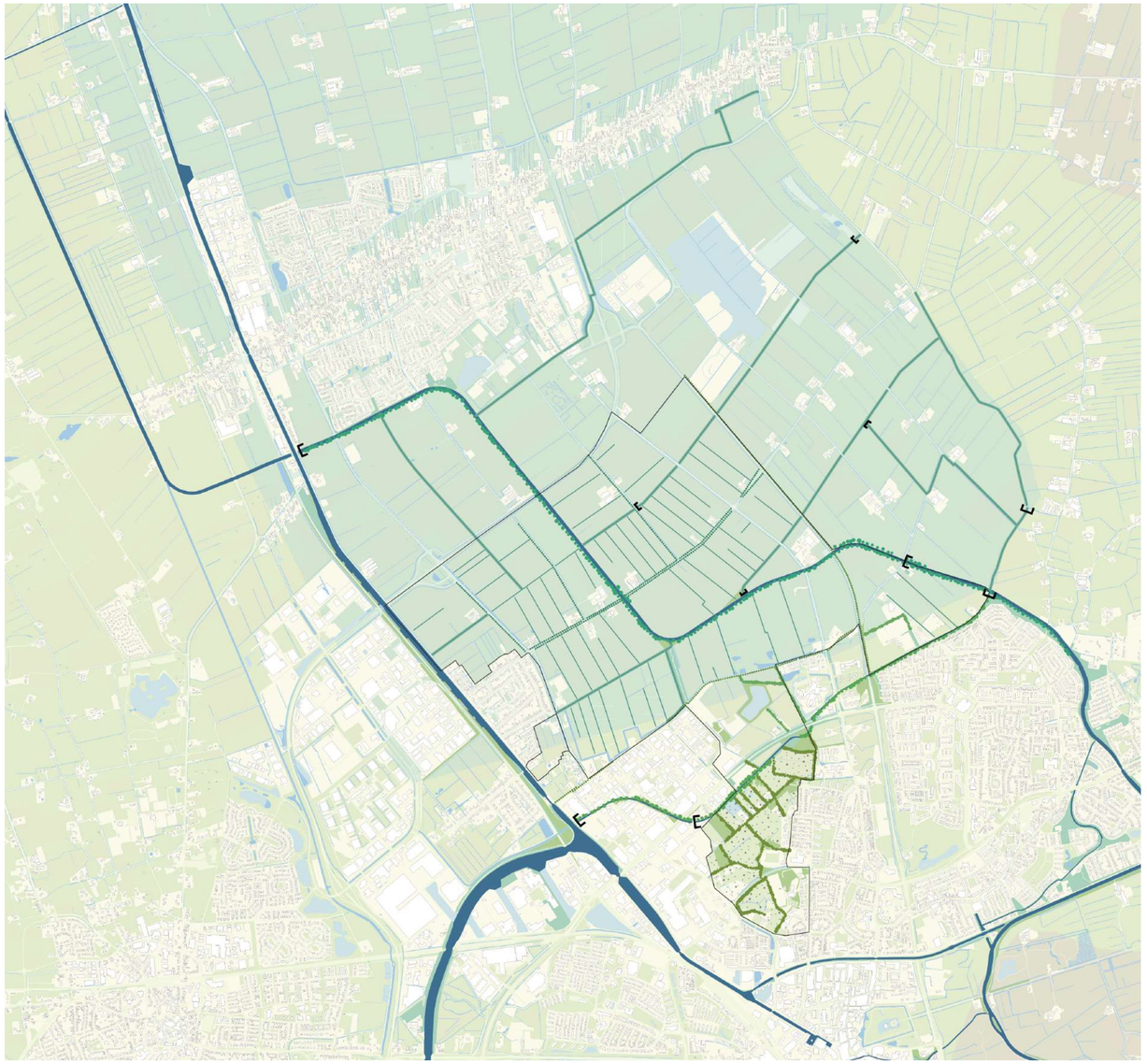



Droog zand

# **PLANGEBIED** | AALANDERVELD



# **DE BASIS** | LANDSCHAPPELIJK RAAMWERK











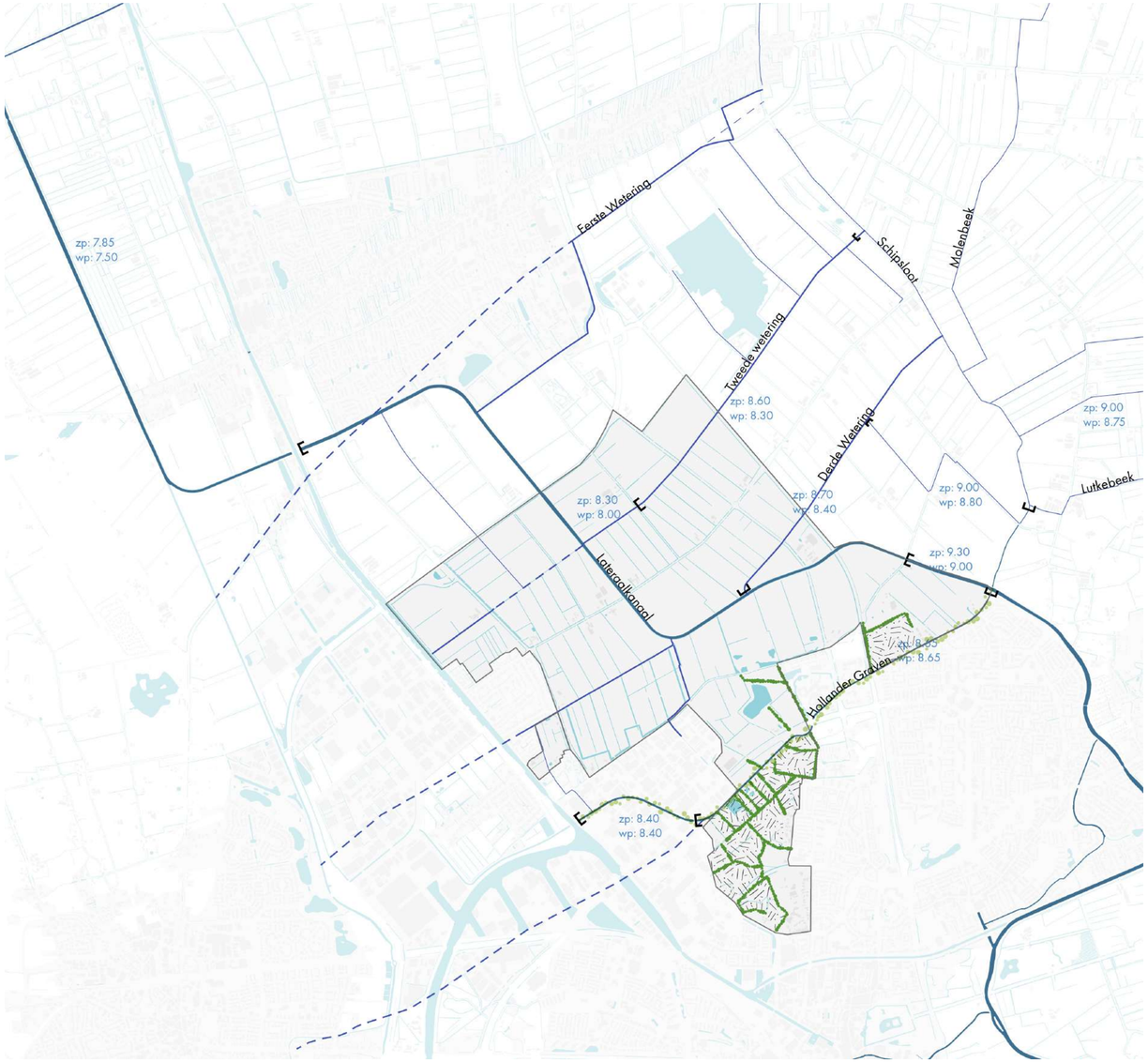




## Landschappelijk raamwerk
Huidige situatie

- Sloot
- Wetering
- Lateraalkanaal
- Hollandergraven
- Houtwal
- Bomenlaan
- Aa dijk

# **DE BASIS** | HET HUIDIGE WATERSYSTEEM










## Watersysteem

### Huidig watersysteem

- Kanaal
- Natuurlijk systeem (Beek)
- Veenontginningswatergang (wetering, sloot, wijk)
- Sloot

### Verdwenen watersysteem

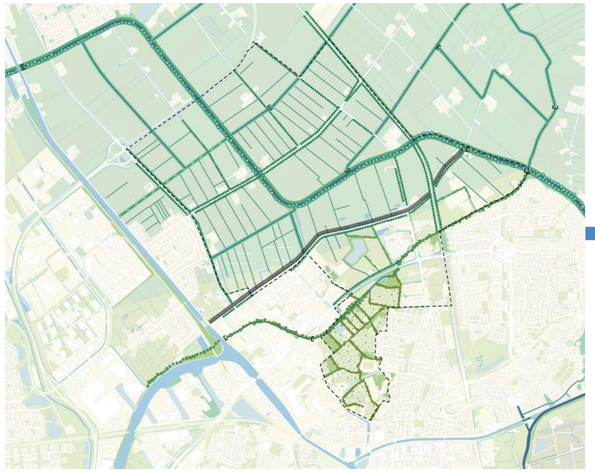
- Wetering

### Spons systeem

- Houtwal

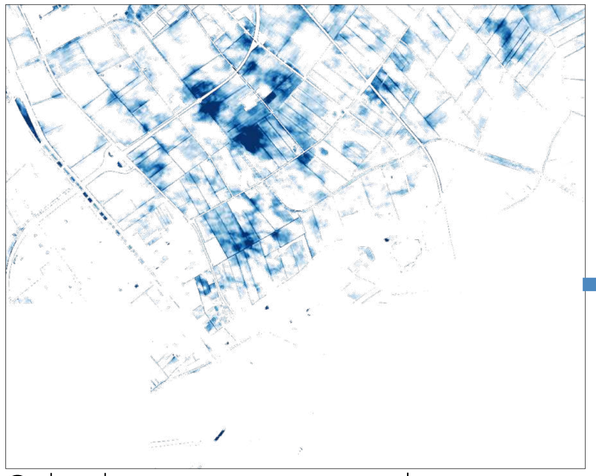
# NAAR EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT

# NAAR EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | BASISKAART

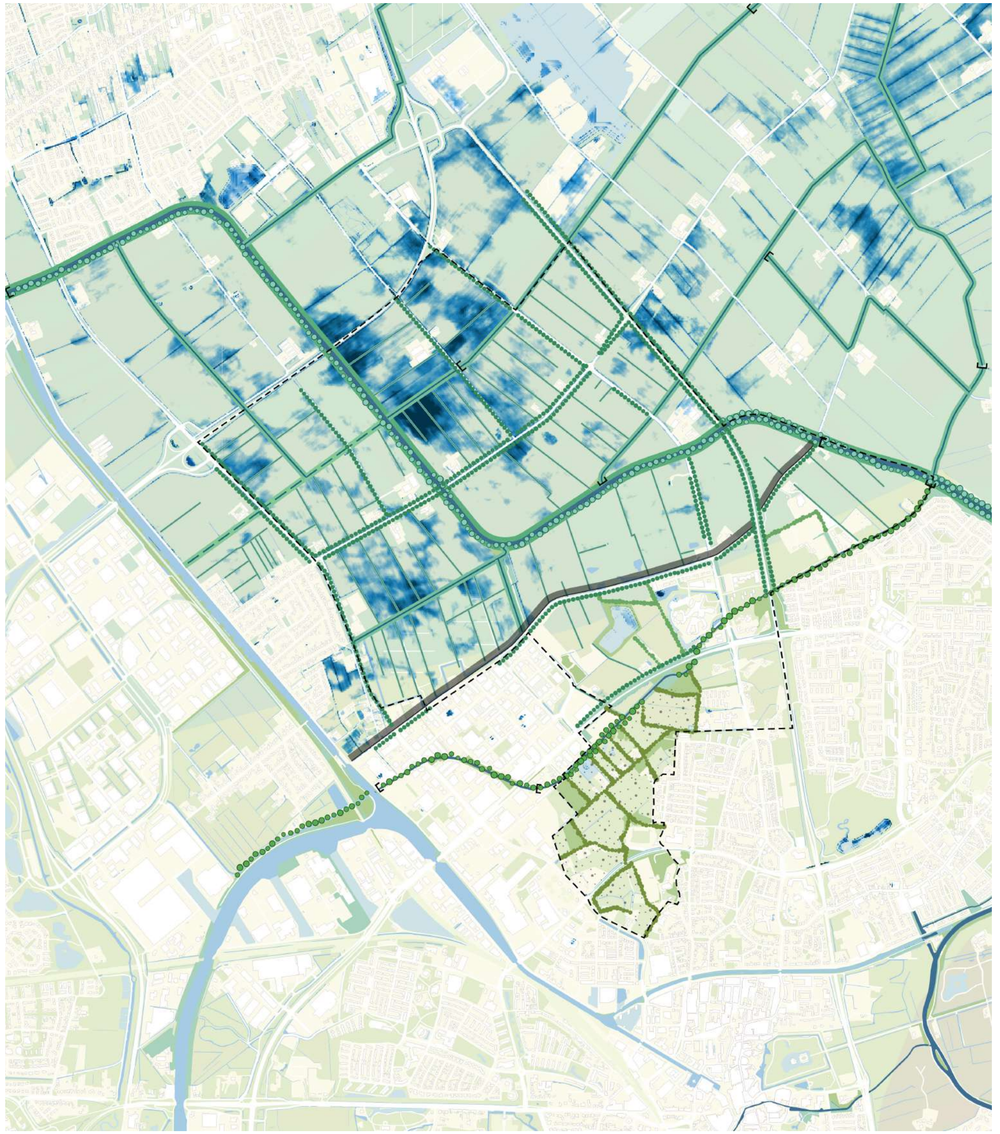


Landschappelijk raamwerk

+



Gebieden waar we water toelaten



Basiskaart

## Een landschap dat water toelaat

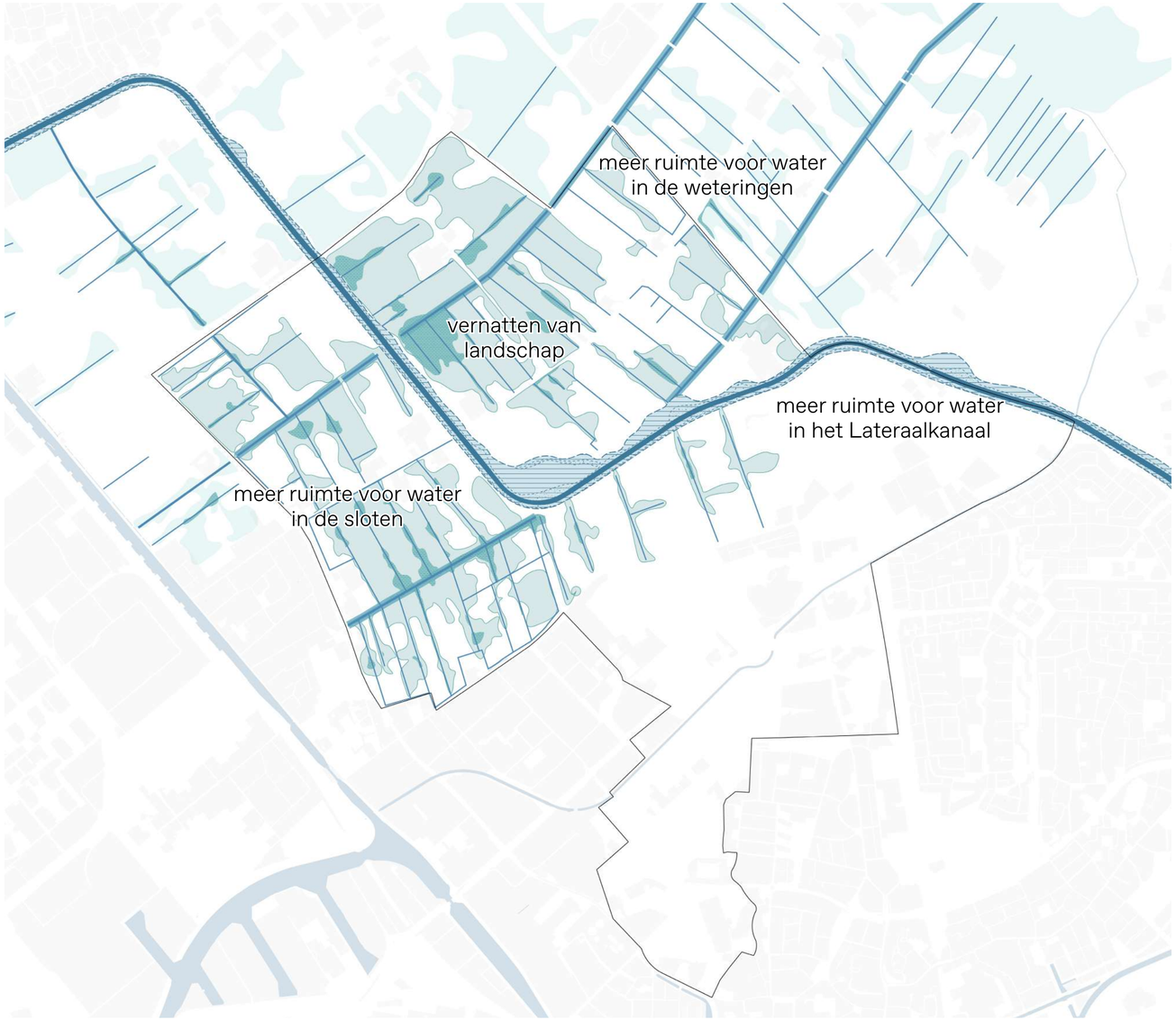
De landschappelijke condities voor de ontwikkeling van Aalanderveld zijn opgetekend in een basiskaart.

De eerste laag van de basiskaart bestaat uit een waterrijke en natuurlijke ontwikkeling van het landschappelijke raamwerk van Aalanderveld.

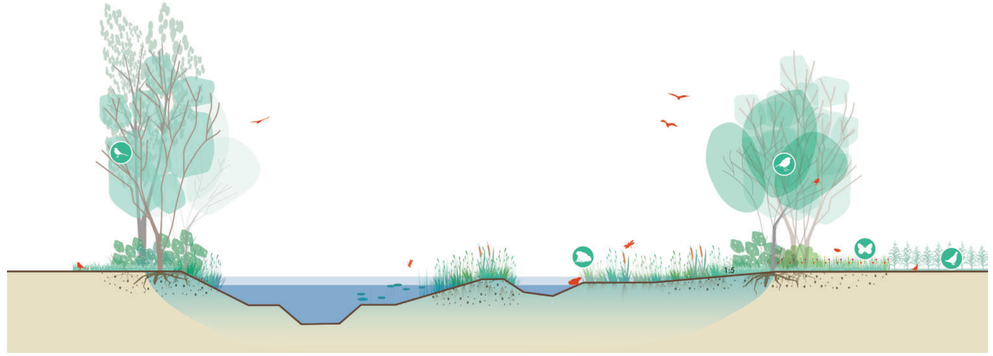
De tweede laag van de basiskaart toont de inundatie van het gebied vanuit het oppervlaktewatersysteem bij een extreme neerslaggebeurtenis (T 100). Er ontstaan in het plangebied plaatselijk plassen in de laagste delen.

De basiskaart toont een landschappelijk raamwerk met hogere en drogere zones en lagere en nattere zones, waar bij extreme neerslag ruimte is voor inundatie.

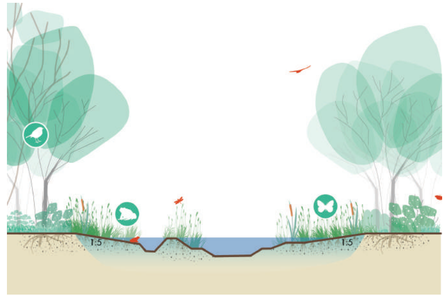
# NAAR EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | EEN RIJK WATERSYSTEEM



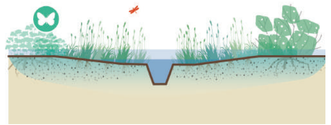

Een landschap dat water toelaat



Meer ruimte voor water in het Lateraalkanaal

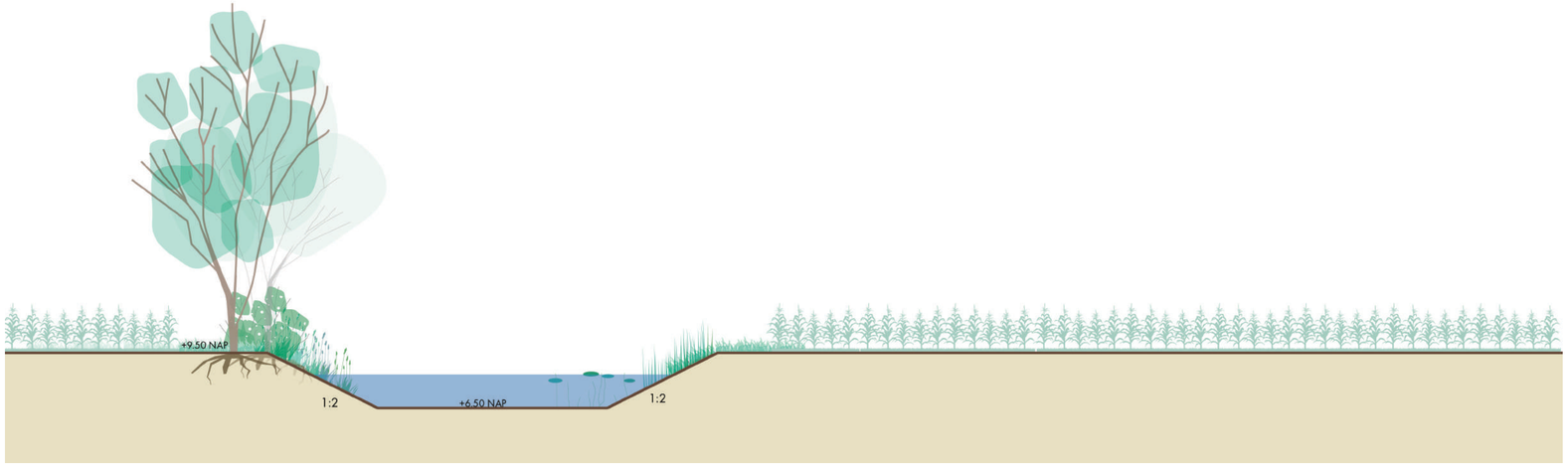


Meer ruimte voor water in de weteringen

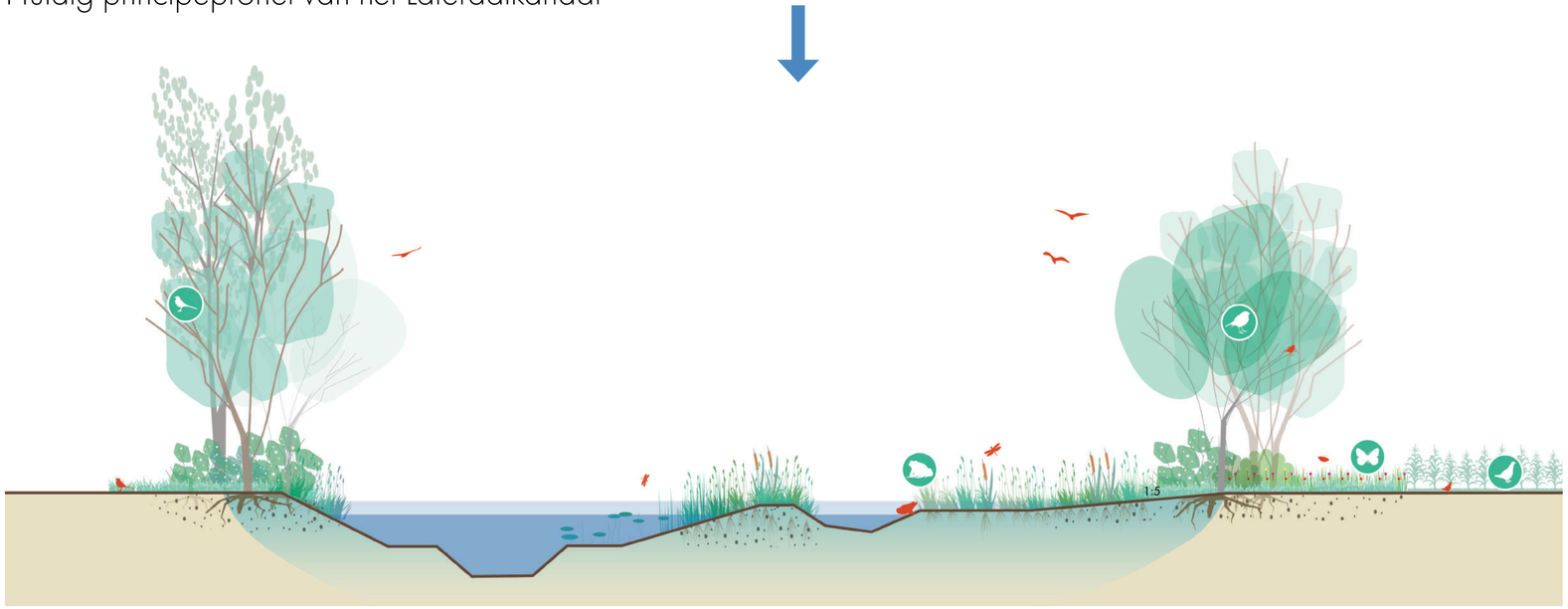


Meer ruimte voor water in de sloten

# MEER RUIMTE VOOR WATER | IN HET LATERAALKANAAL




Huidig principeprofiel van het Lateraalkanaal

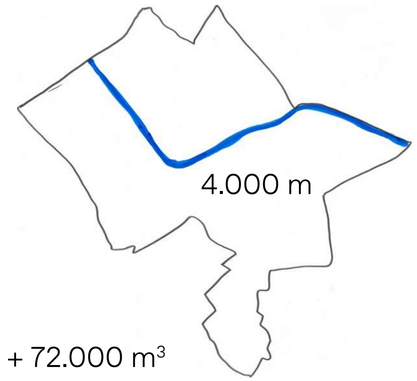



Breder profiel met peilopzet en overstroombare oevers

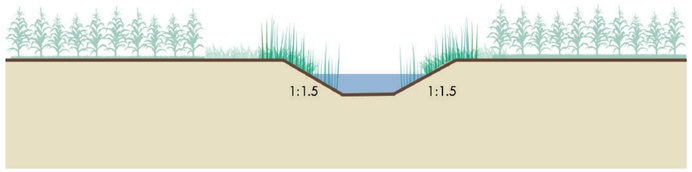
Meer ruimte voor water in het Lateraalkanaal door peilopzet en overstroombare oevers draagt bij aan de capaciteit van berging en afvoer van water in het regionale watersysteem.

Het verbreden van de oeverzones en een natuurlijke ontwikkeling ervan verbetert de waterkwaliteit en vergroot de natuurwaarden en recreatieve mogelijkheden.

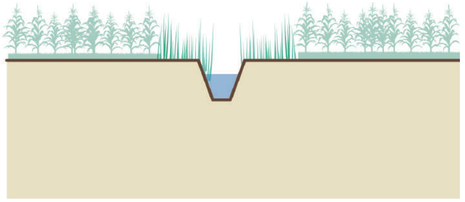
Nader onderzoek naar de hydrologische, ecologische, economische en ruimtelijke effecten op regionale schaal zijn nodig.



# MEER RUIMTE VOOR WATER | IN DE WETERINGEN EN DE SLOTEN

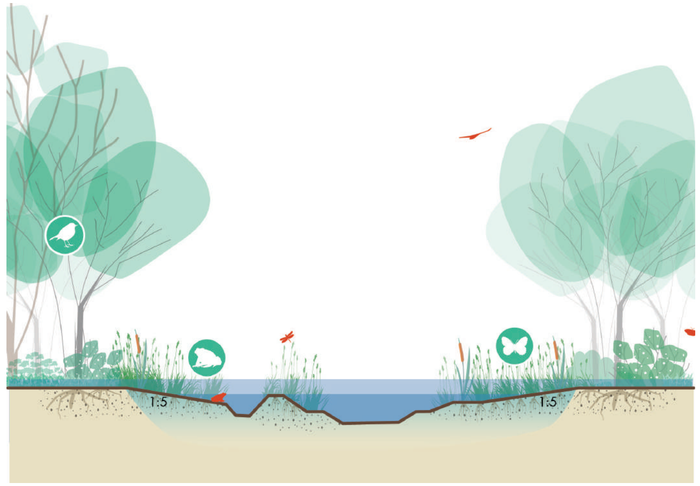


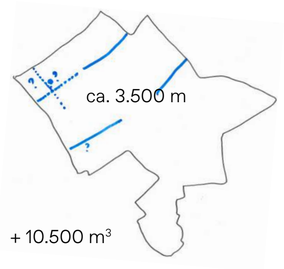

Huidig principeprofiel van weteringen



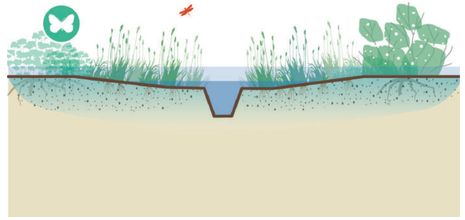
Huidig principeprofiel van sloten

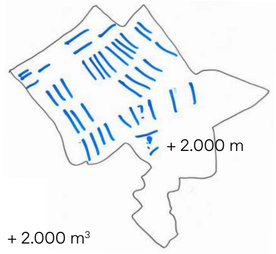
Peilopzet en het verbreden van de oeverzones van de weteringen en de sloten zorgen voor extra waterberging, verbetert de waterkwaliteit en vergroot de natuurwaarden.




Breder profiel met peilopzet en overstroombare oevers






Breder profiel met peilopzet en overstroombare oevers

# **EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT** | ONTWERPEN MET NATUURLIJKE PROCESSEN



Het huidige agrarische landschap van Aalanderveld: weinig diversiteit en gelaagdheid, een uitgeputte bodem en slechte waterkwaliteit.



Referentie voor Aalanderveld; een gelaagd, divers, drassig landschap met broekbossen (referentie: Renkums beekdal)

# **EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT** | ONTWERPEN MET NATUURLIJKE PROCESSEN

Door het verbreden van watergangen en het maken van bredere overstroombare oeverzones ontstaat er in het noordelijke deel van Aalanderveld ruimte voor de ontwikkeling van een landschap dat water toelaat en waarin natuurlijke processen richtinggevend zijn. Tijd wordt zo een belangrijke factor in de natuur- en gebiedsontwikkeling van Aalanderveld.

De referentiebeelden tonen de  potentiële natuurtypen en soortgroepen die zich onder passende hydrologische en ecologische condities kunnen ontwikkelen, afhankelijk van bodem, waterkwaliteit, grondwaterregime en beheer.

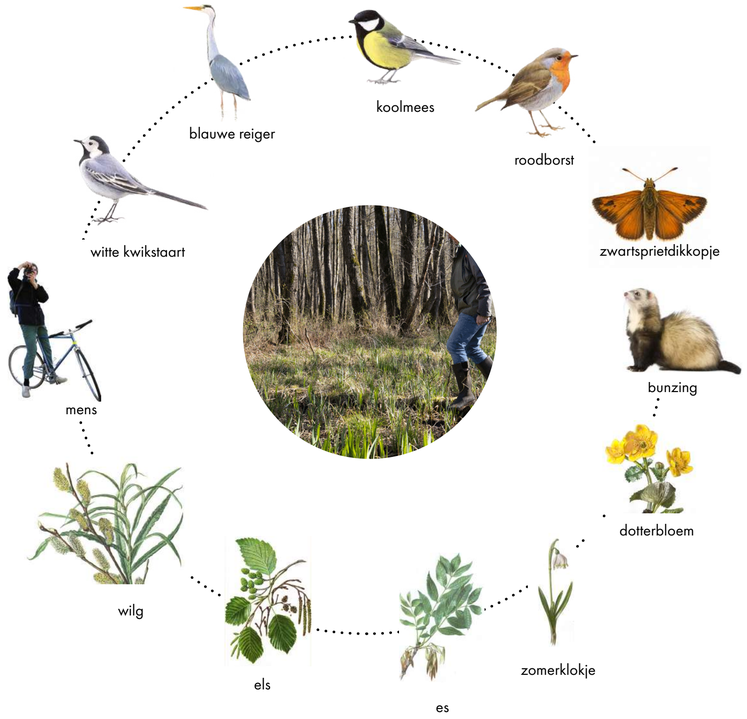


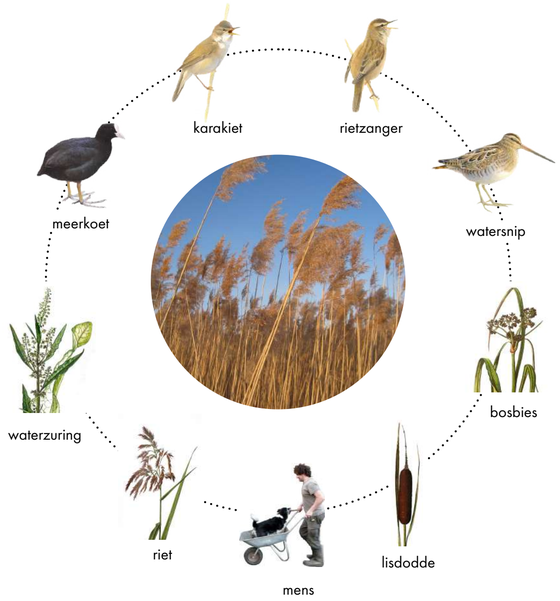

Eerste vestiging van oeverplanten: riet, lisdodde, biezen in drassige zones GHG  0  tot –30 cm

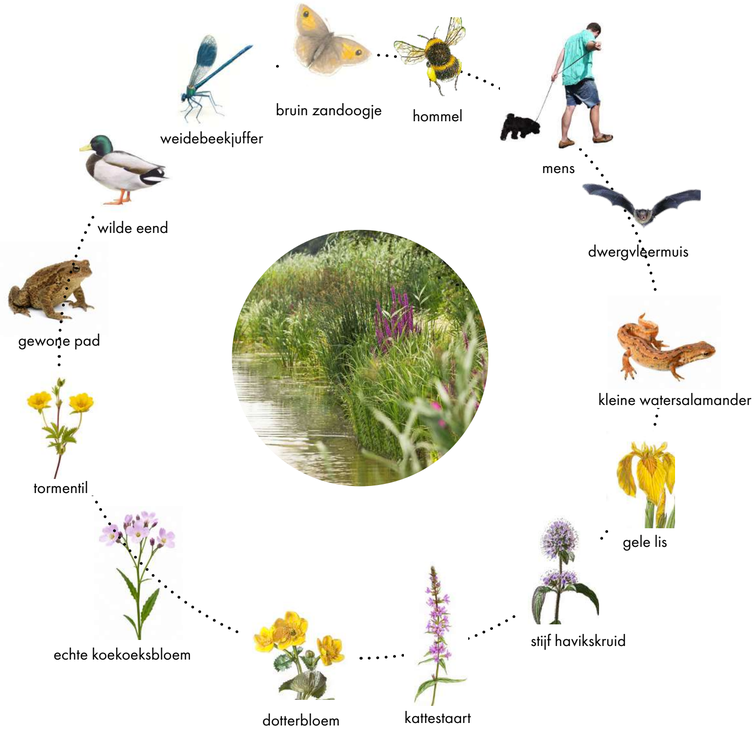


Ontwikkeling tot bloemrijke ruigte, struweel, broekbos op de hogere en drogere zones (GHG van –20 tot –60 cm (referentie Elzenbroekbos met watervioleren, Mark Zekhuis)

# EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | FLORA EN FAUNA





Elzenbroekbos met waterviolieren


Els op stelten

Broekbos





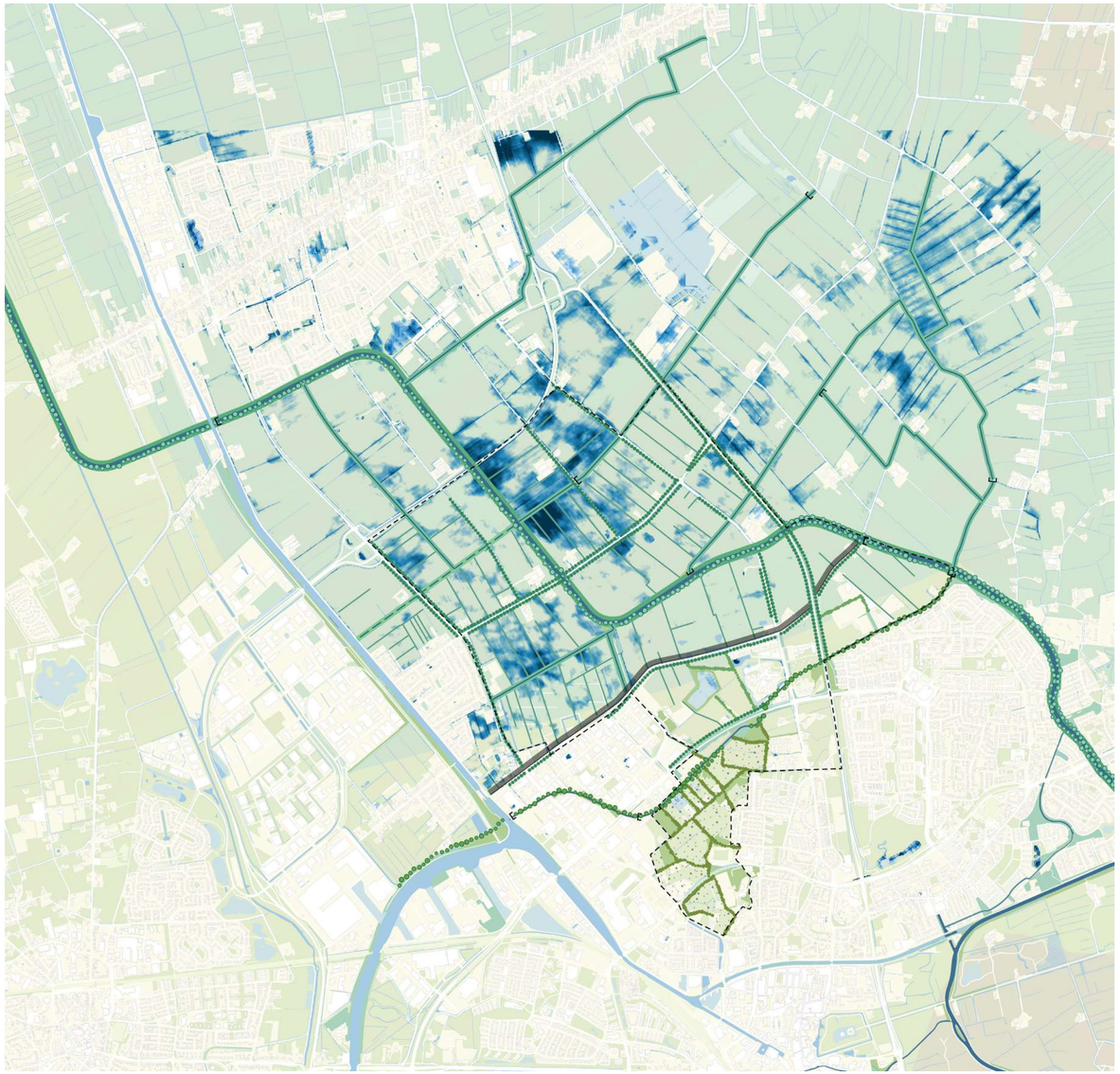
Rietvegetatie





Bloemrijk grasland en oevervegetatie

# EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | DE BASISKAART + NATUURLIJKE PROCESSEN



Basiskaart voor Aalanderveld - een landschap dat water toelaat







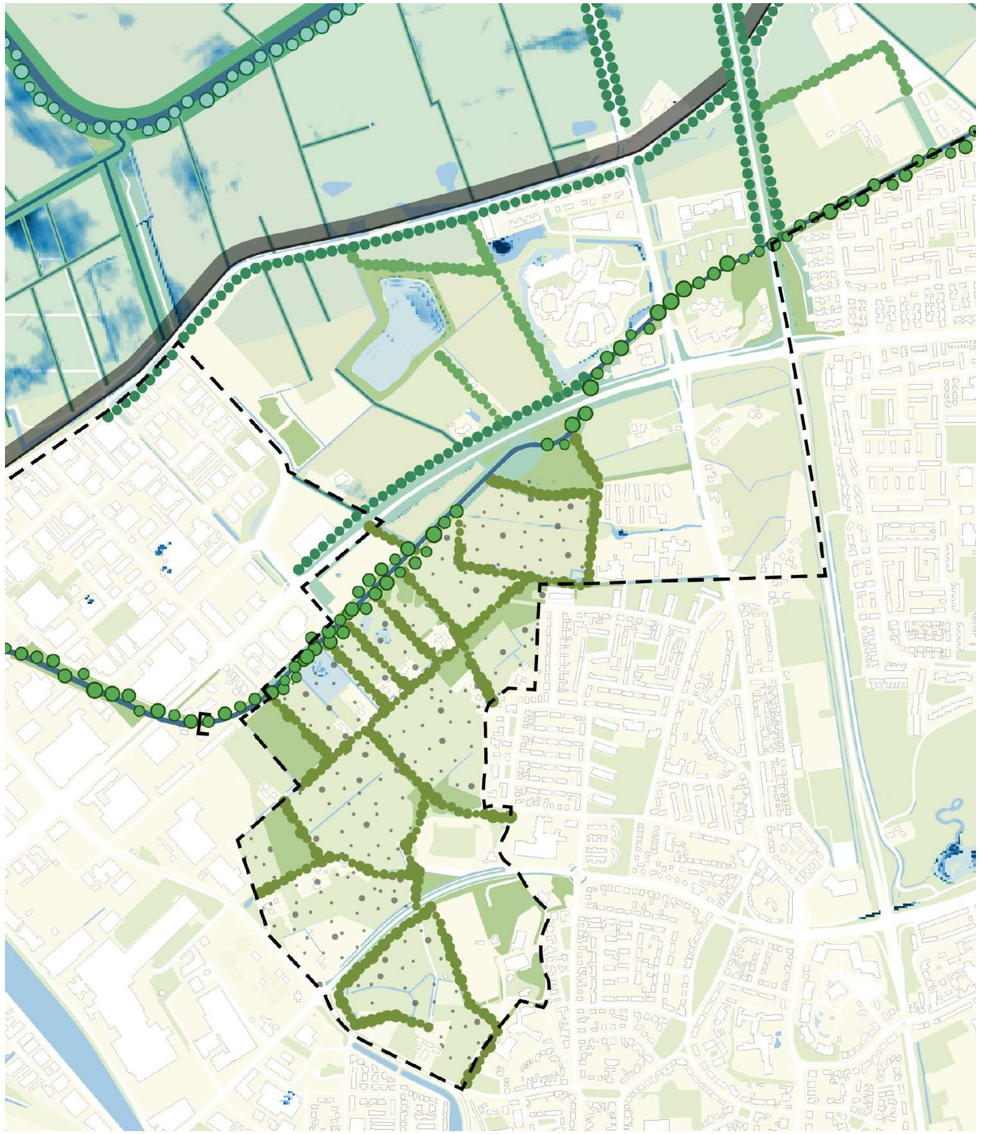




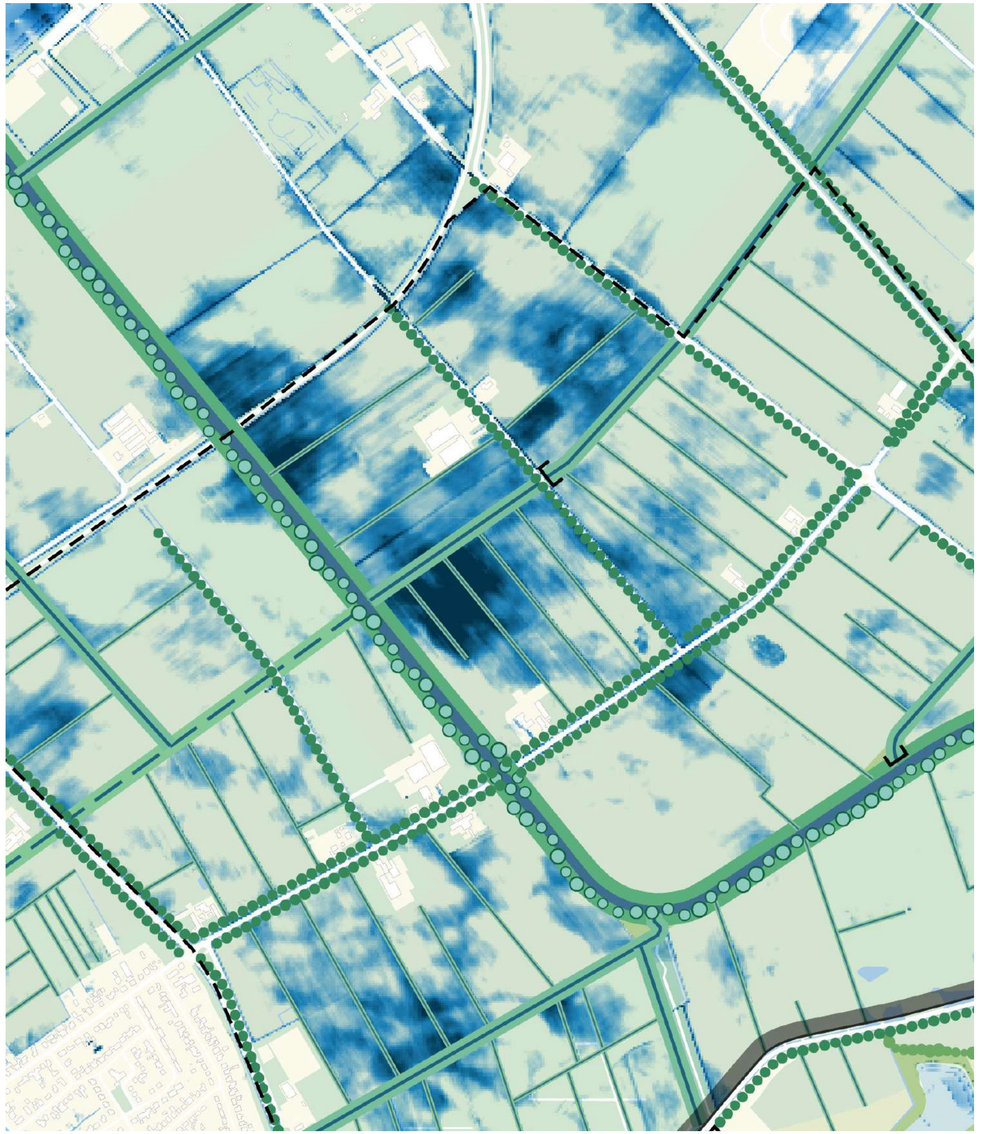


Referenties voor het landschap

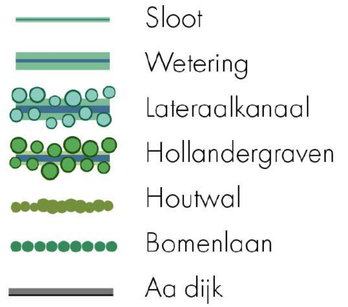
# NAAR EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | HOGER = DROGER LAGER = NATTER



Het hoge en droge zuidelijke deel van Aalanderveld



Het lagere en nattere noordelijke deel van Aalanderveld



# WATERRIJK WONEN

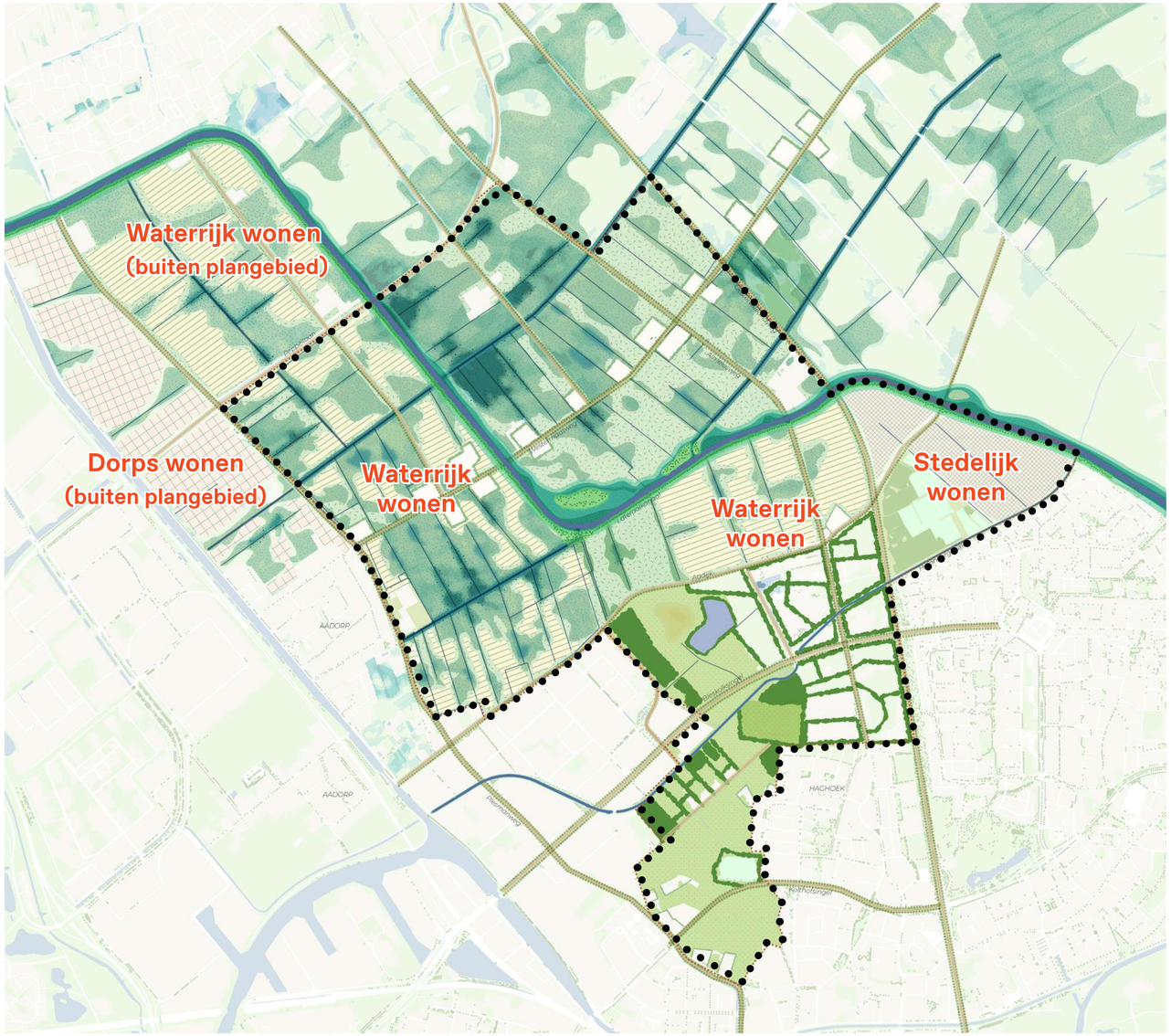
# WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOESTAAT



Op een droge zomerdag

Na een zeer extreme regenbui

# WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOESTAAT | BASISKAART




Basiskaart voor wonen in Aalanderveld - gebaseerd op een landschap dat water toelaat

Het landschap is de basisconditie voor de occupatie van Aalanderveld. Ambitie is het realiseren van 3000 woningen in het plangebied.

Delen van het plangebied, die zelfs droog blijven bij extreme neerslag lenen zich voor bouwen. Gebieden die inunderen bij extreme neerslag lenen zich voor een landschappelijke ontwikkeling (landbouw en natuurontwikkeling).

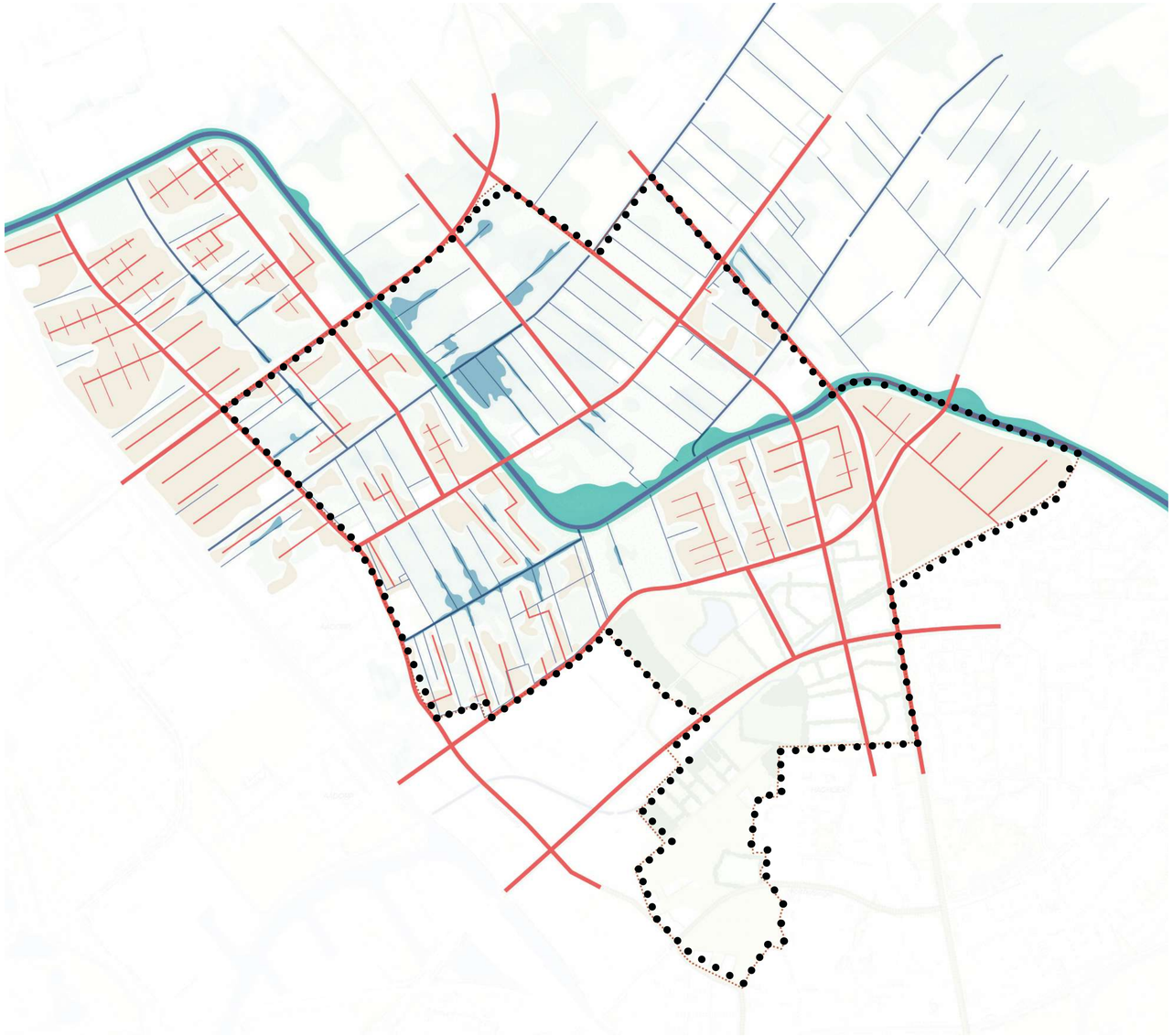
Het landschap en de bestaande woongebieden nodigen uit om de dichtheden van het wonen te variëren. Hoe droger hoe hoger.

Stedelijk wonen met bijhorende woontypologieën in het hoge en droge gebied ten noorden van Schelfhorst.

Dorps wonen met bijhorende woontypologieën ten noorden van Aadorp.

Waterrijk wonen met bijhorende woontypologieen in de lagere maar wel droge delen van het plangebied

# **WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOESTAAT** | INFRASTRUCTUUR

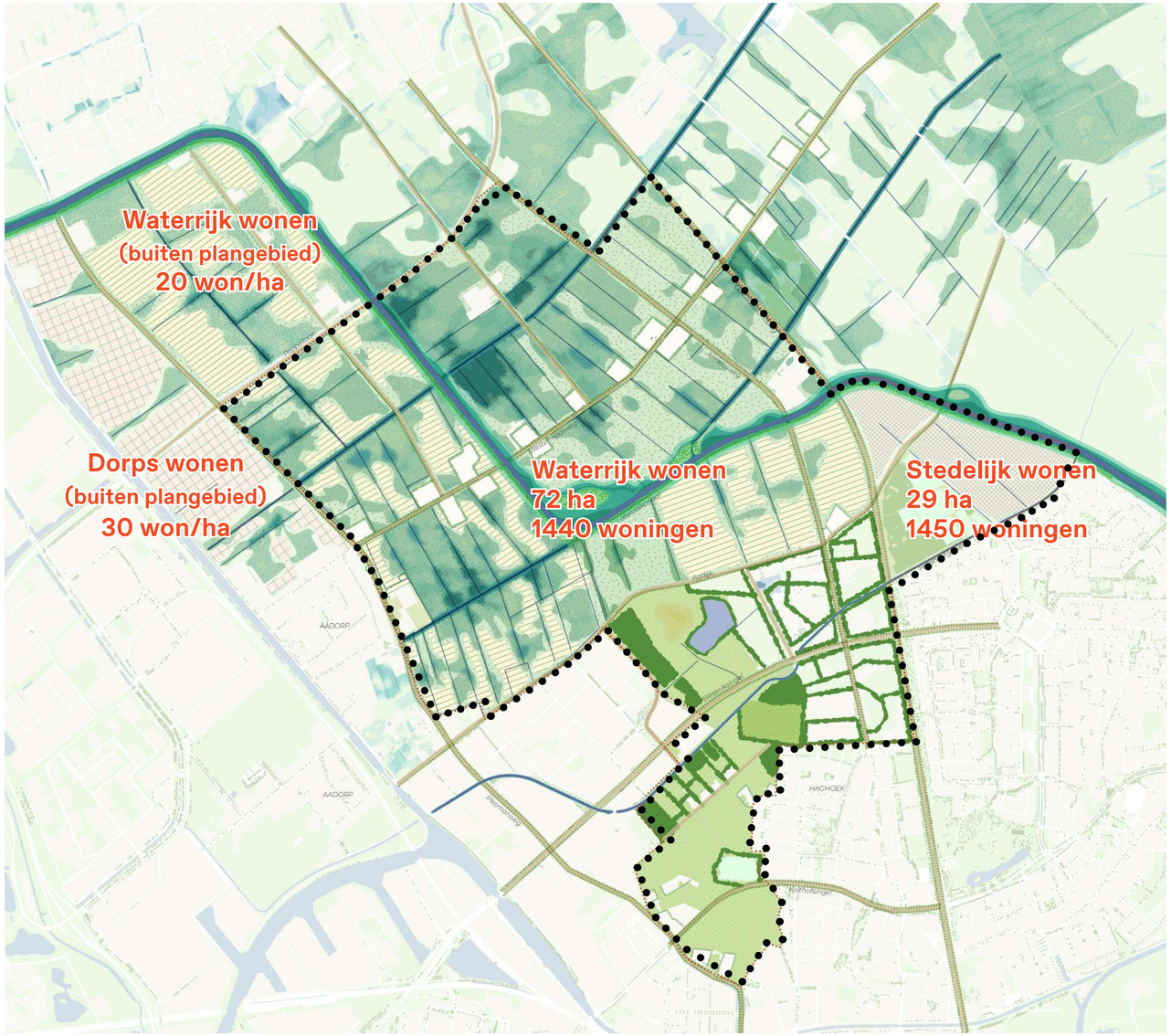


Het landschappelijk raamwerk is basisconditie voor de hoofd infrastructuur

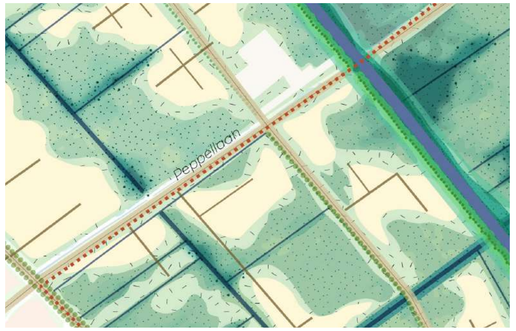
Het landschap is de basisconditie voor de ontsluitingsstructuur van Aalanderveld. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande hoofdwegen.

De nieuwe ontsluiting van woongebieden takt hierop aan. Deze wegen volgen veelal het patroon van de veenontginningen.

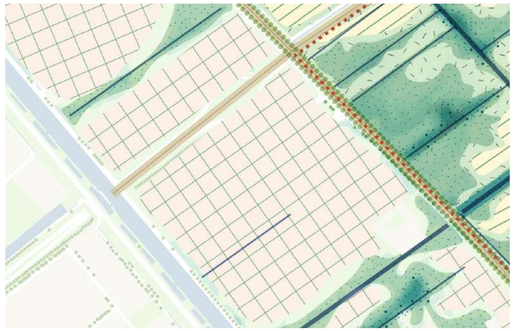
# WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOESTAAT | DICHTHEDEN




Basiskaart voor wonen in Aalanderveld - gebaseerd op een landschap dat water toelaat




Waterrijk wonen



Dorps wonen



Stedelijk wonen

## Waterrijk wonen (in plangebied)

- Dichtheid: 20 wo/ha
- Te bebouwen gebied: ca. 72 hectare
- 1440 woningen

## Dorps wonen (buiten plangebied)

- Dichtheid: 30 wo/ha
- Te bebouwen gebied: ca. 60 hectare
- 1800 woningen

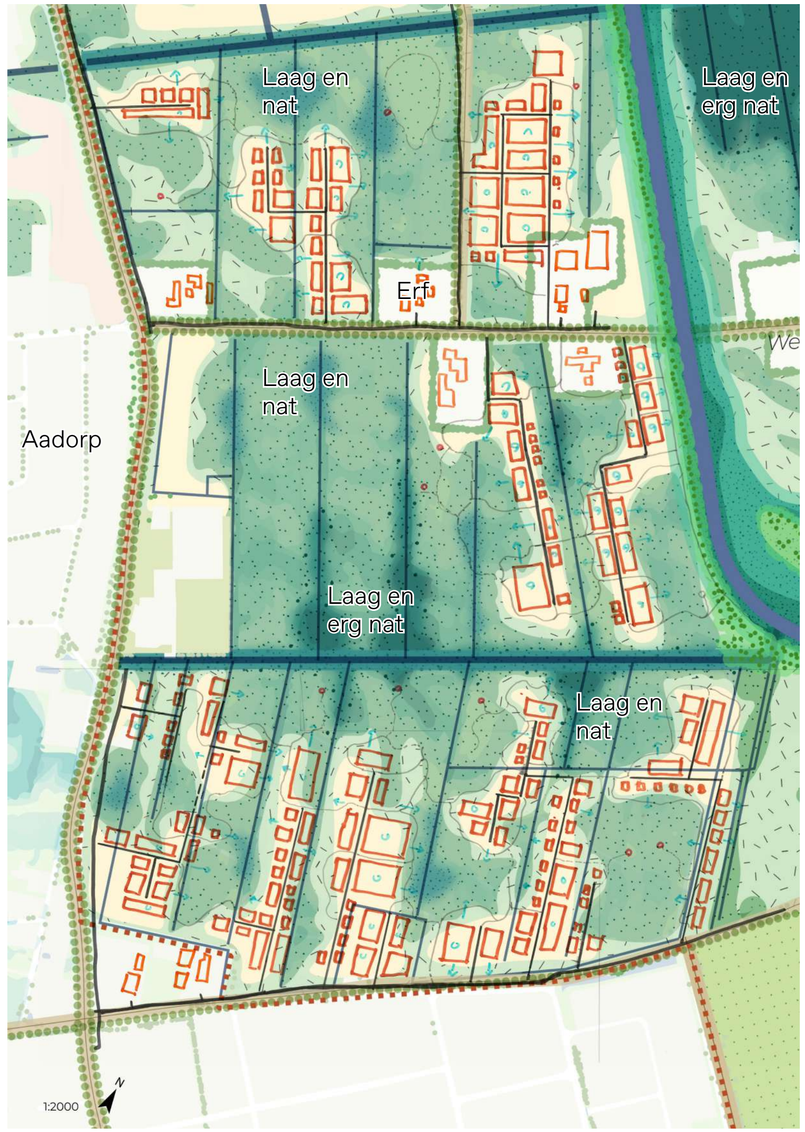
## Stedelijk wonen

- Dichtheid: 50 wo/ha
- Te bebouwen gebied: ca. 29 hectare
- 1450 woningen

# **WATERRIJK WONEN** | EEN MOGELIJKE VERKAVELING




Basiskaart voor waterrijk wonen in Aalanderveld




Mogelijke verkaveling - waterrijk wonen in Aalanderveld

Het beeld toont een mogelijke ontwikkeling van waterrijk wonen in Aalanderveld.

De gebieden in het landschap die niet inunderen bij extreme neerslag lenen zich voor bewoning en andere functies. Hier is ruimte voor een rijke variatie aan verkavelingen en woontypologieen.

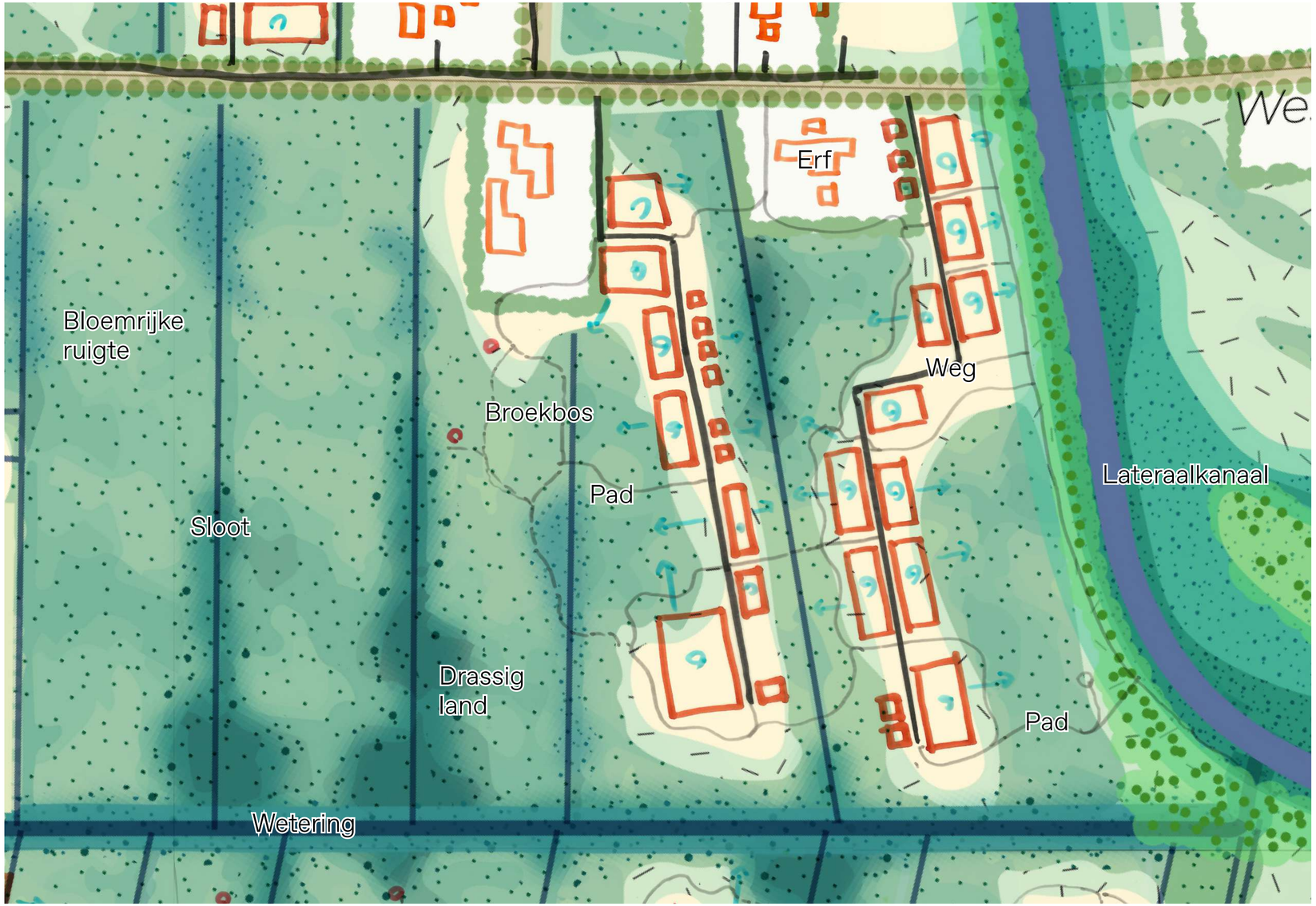
De ontsluiting volgt de ontginningslijnen van het landschap.

De woongebieden hebben een directe en open relatie met het omliggende landschap.

Het landschap kan zowel een agrarische als een natuurfunctie hebben. Het landschap is ook te betreden en recreatief te gebruiken.

Wel blijven de waterrijke en zeer natte delen van het landschap relatief ontoegankelijk.

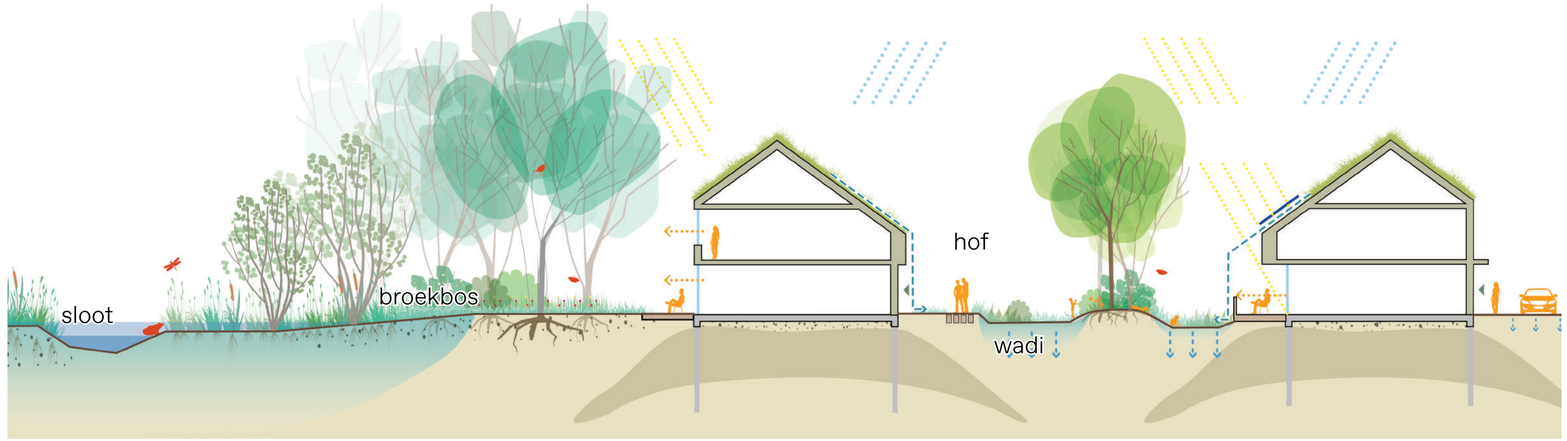
# **WATERRIJK WONEN** | MOGELIJKE OCCUPATIE



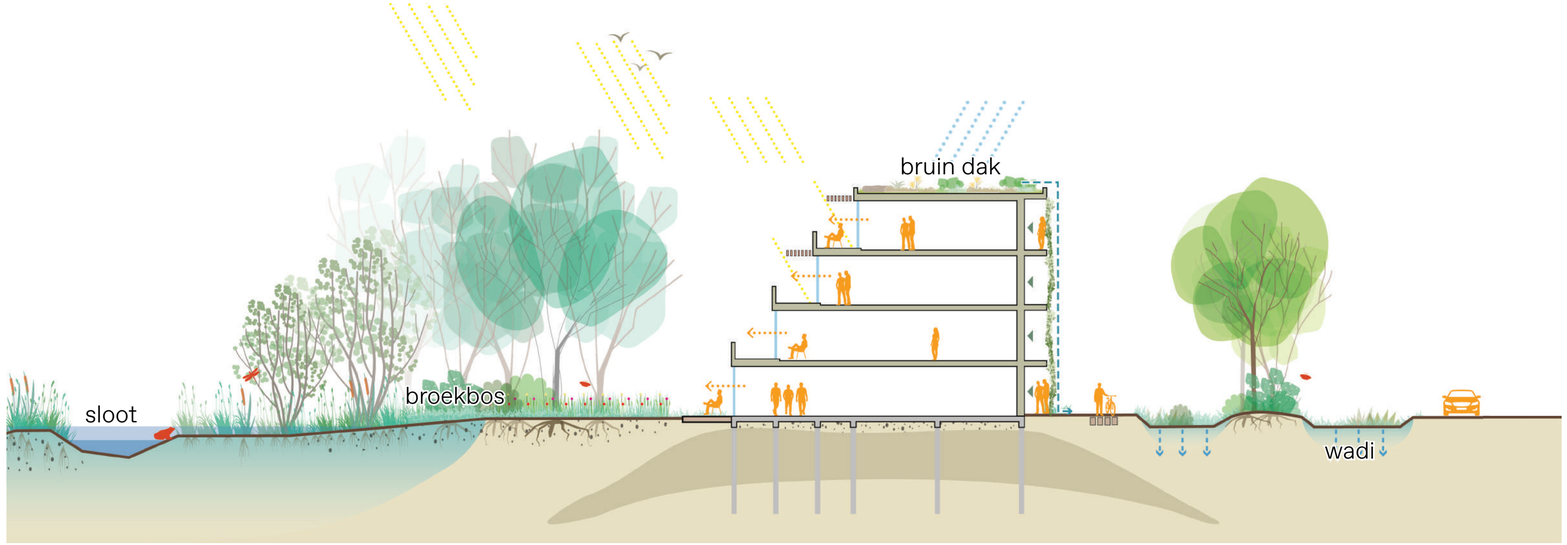





# **WATERRIJK WONEN** | WONEN AAN HET BROEKBOS

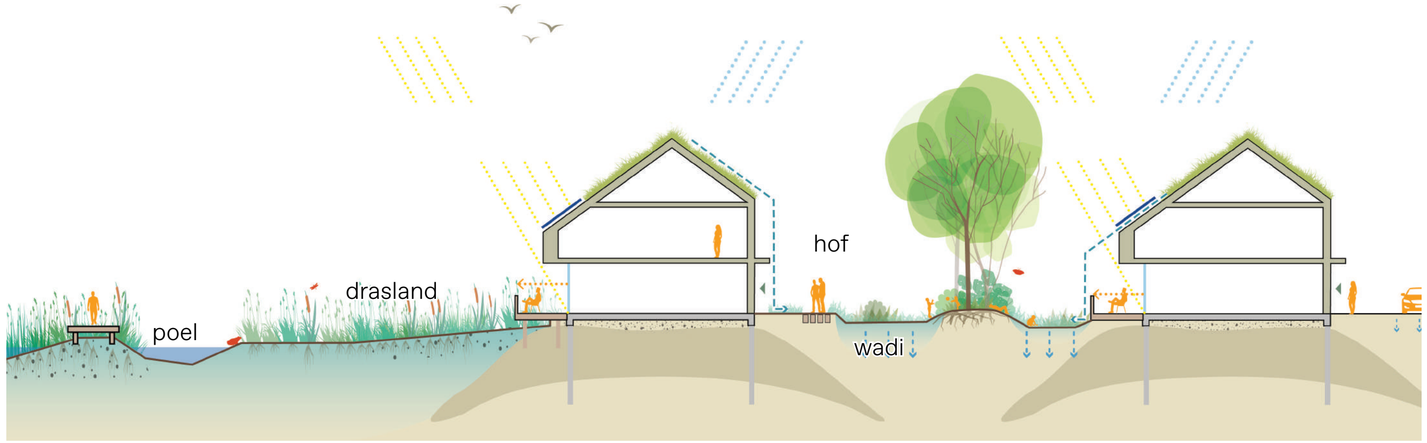



Grondgebonden wonen aan het broekbos en een collectief hof

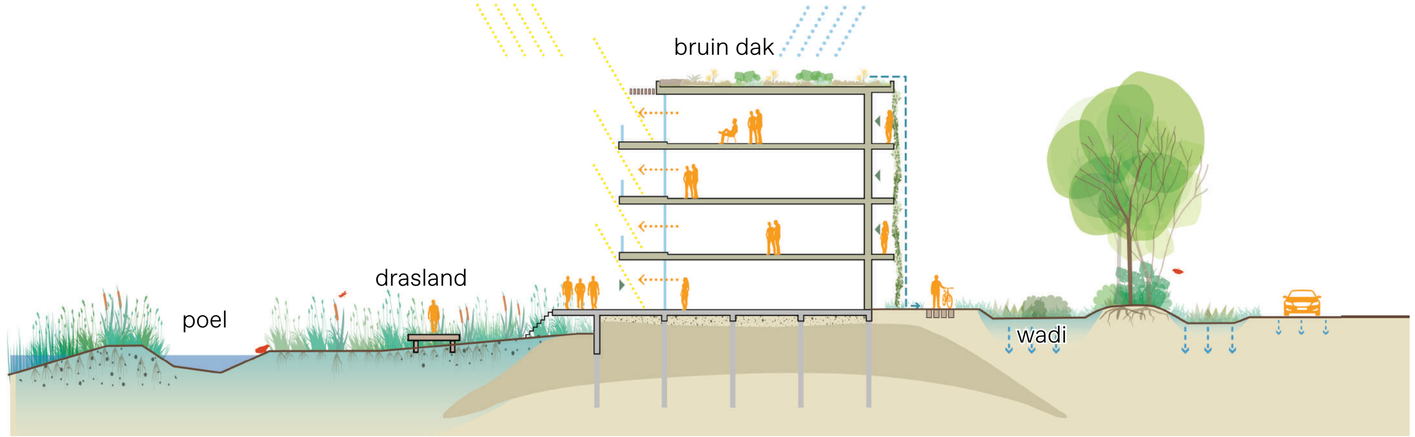



Gestapeld wonen aan het broekbos

# **WATERRIJK WONEN** | WONEN AAN HET DRASLAND

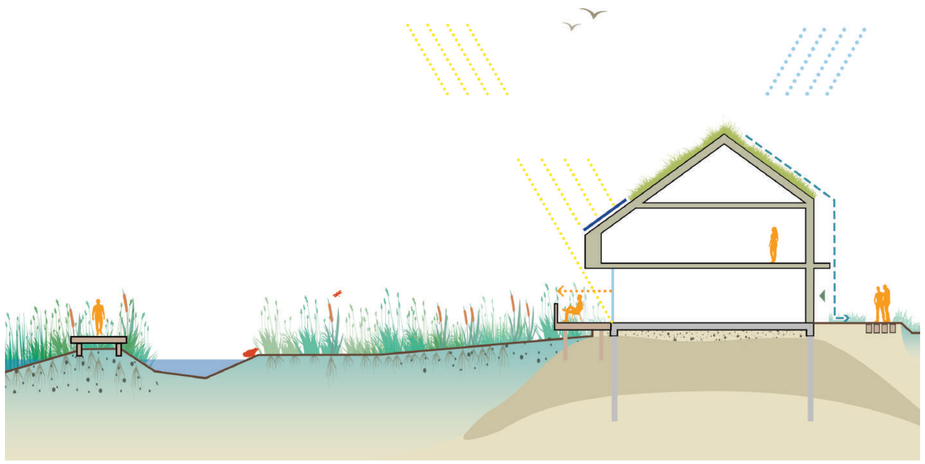



Grondgebonden wonen aan het open drasland

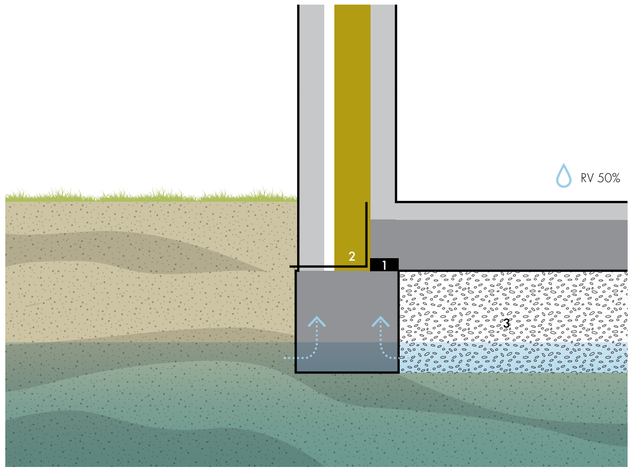



Gestapeld wonen aan het drasland

# WATERRIJK BOUWEN | OMGAAN MET KRUIPRUIMTE EN OPLEGPUNTEN



Gestapeld wonen aan het drasland

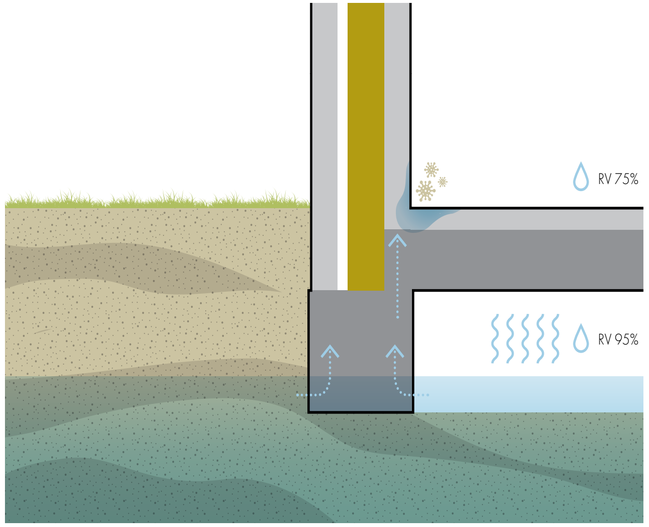



Oplossingen bij een hoge grondwaterstand

## OPLOSSINGEN

1. Vochtonderbreking oplegging vloer: drukvast cellulair glas
2. Vochtscherm kopsezijde vloer
3. Bodemafdekker: schelpen

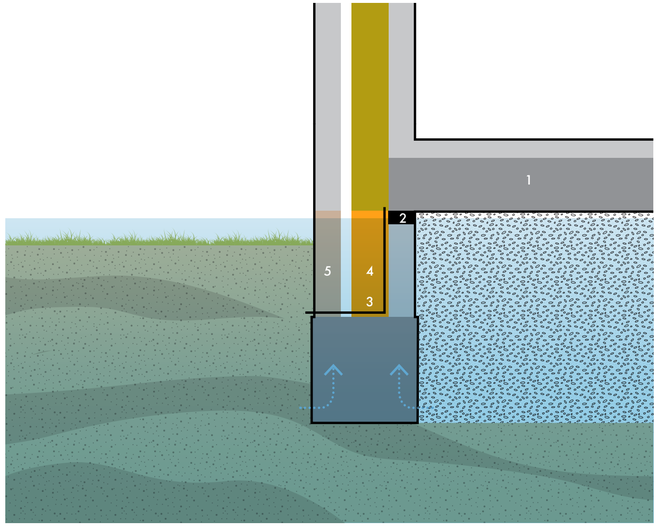
Let op ≥ 25-30 cm boven de hoogste grondwater stand droge laag schelpen




Aandachtspunten bij hoge grondwaterstanden

## AANDACHTSPUNTEN

- Vochtdoorslag
- Dampdruk onderzijde vloer
- Schimmelgroei
- Toename RV interieur
- Nat worden isolatie




Oplossingen bij inundatie maaiveld

## OPLOSSINGEN

1. Verhogen begane grondvloer
2. Vochtonderbreking oplegging vloer: drukvast cellulair glas
3. Vochtscherm kopsezijde vloer
4. Vochtongevoelige isolatie
5. Trasraam/ Coating metselwerk onder maaiveld

# **WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT** | DAGELIJKS PERSPECTIEF



# WONEN IN EEN LANDSCHAP DAT WATER TOELAAT | BIJ EEN EXTREME BUI



# PROCES

# **PROCES** | SAMEN WERKEN AAN WATERRIJK WONEN

## Ateliersessie 1: Verkenning opgave + systeemanalyses

- Gebiedssafari
- Pitches van opdrachtgevers en experts (CRa - Almelo - Deltares)
- Eerste verkenning van de thema's water + bodem + landschap
- Maart

## Ateliersessie 2: Visie op landschap + bouwstenen

- Uitwerking van wateropgaves
- Verkennen van systeemdoorsnedes water en bodem en landschap
- Visie voor landschappelijk raamwerk (karakteristieken - biotopen)
- Condities voor klimaatadaptieve en natuurinclusieve gebiedsontwikkeling
- Mei

## Ateliersessie 3: Inzoomen: Inrichtingsprincipes + woontypologieën

- Inrichtingsprincipes voor waterijke woongebieden
- Woontypologieën
- Discussie over haalbaarheid - belemmeringen - kansen
- Juli

## Presentatie

- Presentatie aan CRa en stakeholders
- Oktober

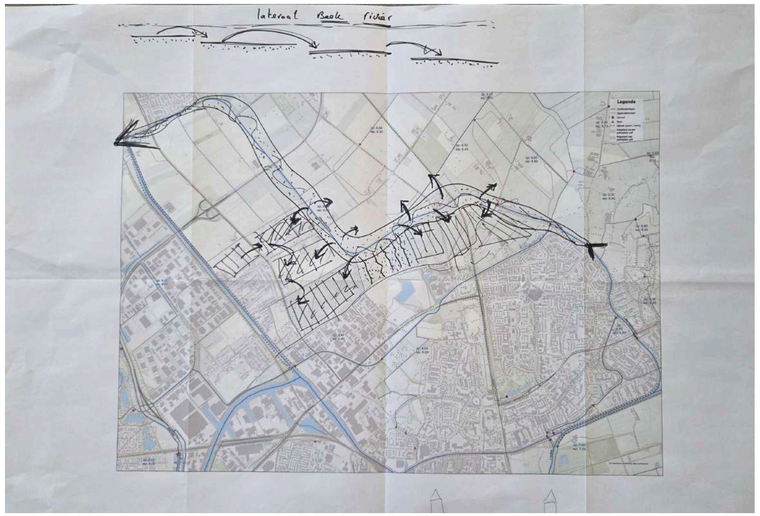


# **PROCES** | SAMEN WERKEN AAN WATERRIJK WONEN














Het project is het mede het resultaat van drie werkbijeenkomsten in Almelo

# COLOFON

## Opdrachtgever
- College van Rijksbouwmeester en Rijksadviseurs
- Gemeente Almelo

## Opdrachtnemers
- De Urbanisten
- Orga Architects (woontypologieën)

## Adviseur Water en Bodem
- Deltares

## Betrokken organisaties
- Gemeente Almelo
- Waterschap Vechtstromen
- Provincie Overijssel

## Deelnemers werkbijeenkomsten
- **De Urbanisten**
  Marit Janse
  Dirk van Peijpe
  Yiyan Zhou
- **Orga Architects**
  Ralf van Tongeren
- **Deltares**
  Marco Hoogvliet
  Charlotte van Strien
- **Gemeente Almelo**
  Yaro Berendsen
  Karel Frühling
  Rob Hulshof
  Patrick Jonkman
  Gerben Kosters
  Jesse Mars
  Merle Verweg
  Erwin Webbink
- **Waterschap Vechtstromen**
  Marieke Duineveld
  Heral Hesselink
  Diba Khodayari
- **Provincie Overijssel**



Na een zeer extreme regenbui



Op een droge zomerdag

DE URBANISTEN