

DE LANGE WEEREN

DOCUMENT
DATUM
AFDELING

DE LANGE WEEREN CONCEPT
18-11-2022
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING



Gemeente
EDAM
VOLENDAM

PLAN DE LANGE WEEREN

Voor u ligt het nieuwe plan van De Lange Weeren. Een plan dat een reguliere gebiedsontwikkeling overstijgt. Want 1160 woningen bouwen in een groen landschap doen we niet zo maar. Dat doen wij uiterst verantwoord, met respect voor het landschap. De identiteit van deze nieuwe wijk in Volendam sluit aan bij de historie van dat landschap en biedt tegelijkertijd mogelijkheden voor een duurzame toekomst.

Woningnood is het actuele thema van dit moment en dat is helaas al een tijdje zo. Woningbouw is van groot openbaar belang. Alleen al in de kern Volendam hebben we tot het jaar 2040 1505 extra woningen nodig. Daarbij komt nog de opgave vanuit de regio, waaraan we ook tegemoet willen komen. We zetten voor onze woningbouwopgave primair in op binnenstedelijke mogelijkheden. Tot 2030 gaat ons dat mogelijk voor 1/3e deel van deze behoefte lukken. Alleen bouwen op inbreidingslocaties volstaat dus niet, zowel in kwantitatieve zin, als in kwalitatieve zin. Daarom moeten we in ieder geval in de periode tot 2035 een beroep doen op uitbreidingsruimte. Daarmee is een ontwikkeling in De Lange Weeren een absolute noodzaak geworden!

In De Lange Weeren bouwen we woningen voor iedere doelgroep en zetten specifiek in op 1/3 sociale huur en 1/3 betaalbare woningen. Woningen die onze gemeente en de regio keihard nodig zijn. Woningen die we binnenstedelijk niet kunnen realiseren.

U leest in dit plan dat er heel veel aandacht is voor water, groen, mobiliteit, maar ook voorzieningen als een school, sport en winkels. Er wordt 11,6 miljoen euro extra geïnvesteerd in en om het gebied. Deze extra investeringen zorgen voor een enorme kwaliteitsimpuls voor het landschap. Het laat zien dat een ontwikkeling met wonen in datzelfde landschap hand in hand gaan en elkaar zelfs enorm kunnen versterken.



HISTORIE

LEVEN MET HET WATER

NOORD-HOLLAND BIEDT EEN RIJKE VARIATIE AAN LANDSCHAPPEN, KERNEN EN CULTUURHISTORISCHE MONUMENTEN. ER ZIJN WADDEN, DUINEN, POLDERS, HEIDEVELDEN, VEENWEIDEN EN DROOGMAKERIJEN. DE PROVINCIE ONDERSCHIEDT ZICH DOOR ZIJN OPENHEID, GROTE AFWISSELING EN CONTRASTEN IN HET LANDSCHAP. ELK DEEL HEEFT ZIJN EIGEN ONTSTAANSGESCHIEDENIS.

Het landschap is een erfenis, maar geen museumstuk; het is een dynamische leefomgeving die al sinds mensenheugenis verandert en dat ook zal blijven doen. Zonder behoud geen verleden, maar zonder ontwikkeling geen toekomst. Zowel de gemeente als de provincie willen dan ook ruimte blijven bieden aan nieuwe ontwikkelingen. Op een manier die bijdraagt aan de waarden en kwaliteiten van het landschap en waarbij de ontstaansgeschiedenis herkenbaar blijft. De provincie is daartoe verdeeld in twintig landschappelijke eenheden, zogenaamde ensembles, en tien provinciale structuren.

De Lange Weeren maakt onderdeel uit van het ensemble Waterland. Het ensemble Waterland bestaat uit veenpolderlandschap, met waterrijke veenpolders en veenstromen en droogmakerijlandschap. Het gebied heeft een rijke cultuurhistorie, waarbij de wordingsgeschiedenis vanuit een ligging aan de Zuiderzee een belangrijke rol speelt. De N247 loopt door het ensemble.

De Lange Weeren is een veenweidegebied. De natuurlijke ontwatering in het hele gebied vond plaats via grillige veenwaterlopen (zoals de Ije). Deze natuurlijke afwateringen zijn later bepalend geweest bij de ontginning, hetgeen leidde tot een strookvormig verkavelingspatroon. De middeleeuwse verkaveling vormt de onderlegger van het huidige Waterland. De middeleeuwse verkaveling is geënt op de voorheen bestaande grillige veenwaterlopen waar nog altijd voorbeelden van te vinden zijn.



IJE IN DE LANGE WEEREN

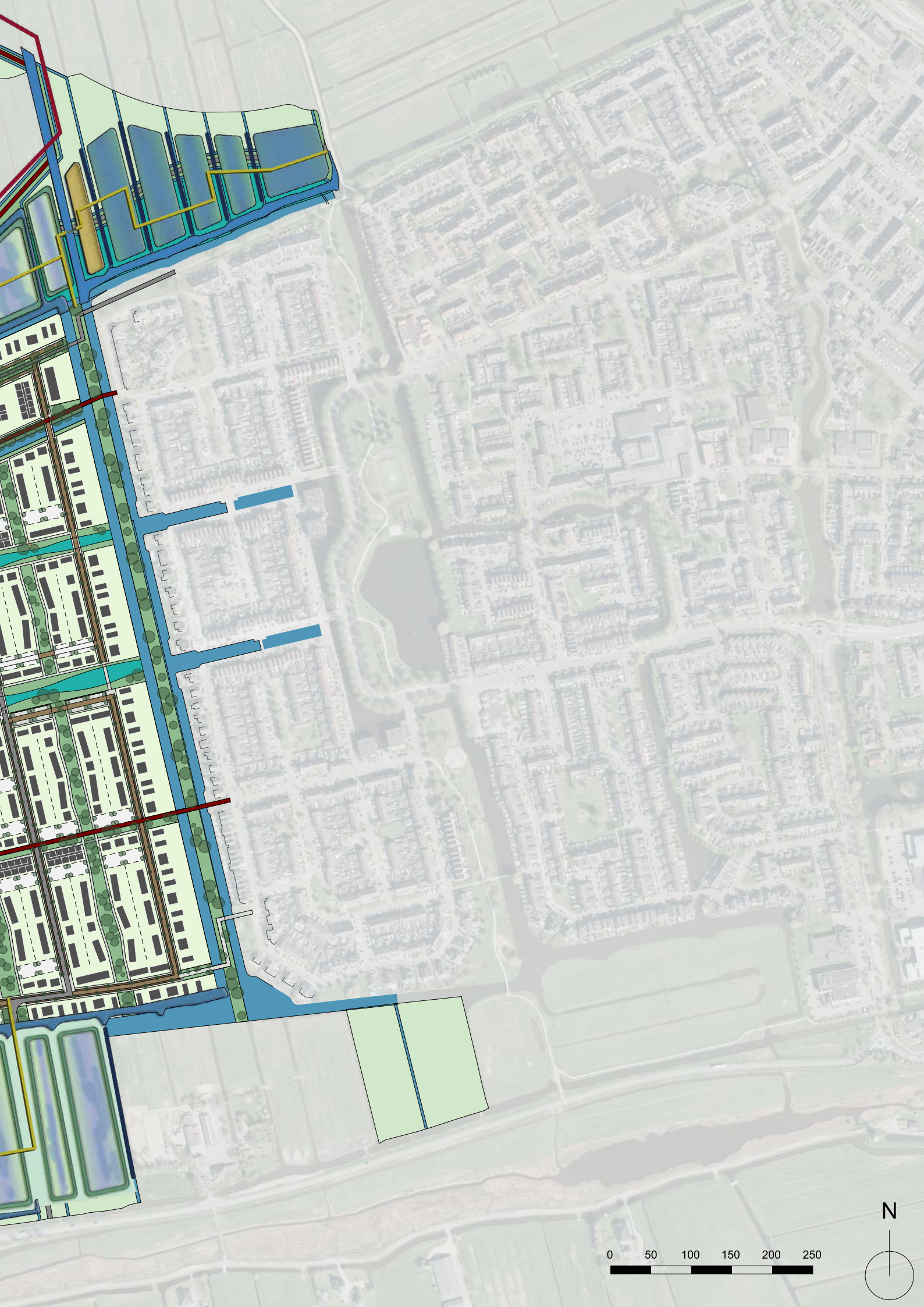
INPASSING VAN RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN IN HET LANDSCHAP IS MAATWERK: SOMMIGE GEBIEDEN HEBBEN UNIEKE OF KWETSBARE CULTUURHISTORISCHE EN LANDSCHAPPELIJKE KWALITEITEN, TERWIJL ANDERE TEGEN EEN STOOTJE KUNNEN OF WAAR RUIMTELIJKE DYNAMIEK HET LANDSCHAP JUIST KAN VERSTERKEN. DAT LAATSTE IS WAT WE BEOGEN MET HET PLAN DE LANGE WEEREN.

Elk deel van het landschap heeft zijn eigen ontstaansgeschiedenis, die vaak nog goed afleesbaar is. Die herkenbaarheid versterken we met de opzet van het plan en de betekenis van het water daarin. De hoofdlijn is het aanbrengen van een karakteristieke en dominante veenstroom als hoofdader en verbinding door het hele gebied. Zoals gezegd: een waterloop dwars en slingerend door het veenweidegebied doorbreekt de huidige monotonie. Het refereert aan de geschiedenis van het landschap en maakt tegelijkertijd een meer natuurlijke overgang naar de natuurwaarde mogelijk.

De brede bestaande veensloot aan de andere zijde zorgt voor de verbinding tussen bestaand bebouwd gebied en nieuw. Vanuit een meer harde en formele waterstructuur zorgt het plan voor een geleidelijke overgang naar het landschap via de vorm en structuur, die meer en meer aansluit op het veenlandschap van het water.

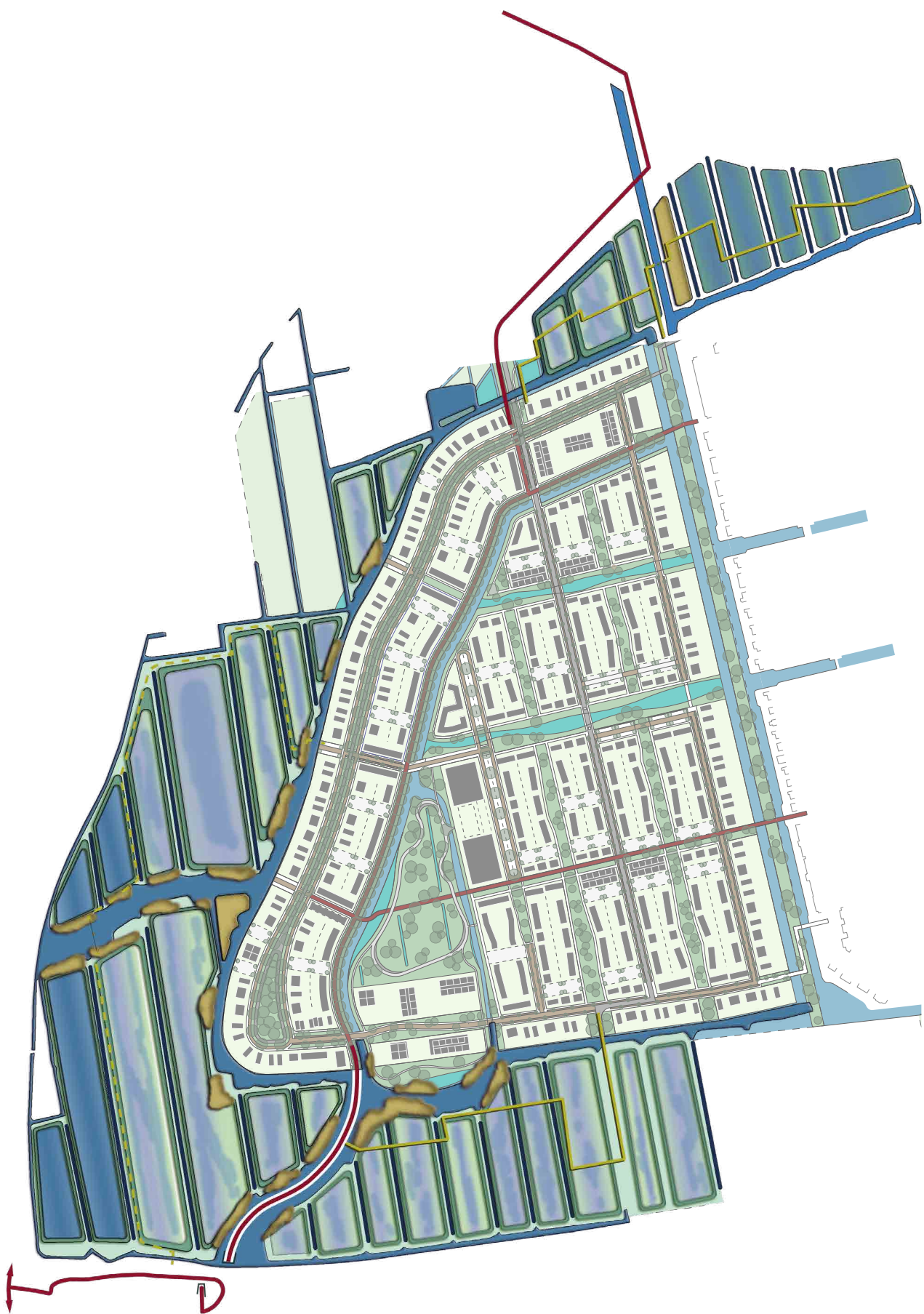
Het water als rode draad door het plan of liever als blauwe draad door het plan is een heel bewuste keuze, omdat het vanuit diverse invalshoeken aansluit op de mogelijkheden voor sterke kwalitatieve verbetering van het gehele gebied en de verbinding legt met de aangrenzende gebieden Zeevang en Katwoude. Het gebied legt daarmee een koppeling in de samenhangende gebieden in de regio. In het bijzonder het meanderende verloop van de Ije. Ten opzichte van de aangrenzende rechte kavels wat ten noorden van Edam nog goed zichtbaar is, maar in het gebied Zuidpolder in de stedelijke omgeving nauwelijks meer zichtbaar is, spiegelen we in eenzelfde grillige waterloop in het gebied De Lange Weeren. Grillige waterlopen zijn een kenmerk van de historische polders Zeevang en Zuidpolder, anders dan bijvoorbeeld de Beemster en Purmer





0 50 100 150 200 250





LANDSCHAP

HET IS EEN GEGEVEN DAT BOUWEN IN HET BIJZONDER PROVINCIAAL LANDSCHAP (BPL) ZORGEN BAART OVER HET BEHOUD VAN DE KWALITEIT DAARVAN. DIE ZORG IS BEGRIPELIJK. HET LANDSCHAP ROND DE LANGE WEEREN IS EEN ONDERDEEL VAN BPL WATERLAND EN VORMT EEN VERBINDENDE SCHAKEL TUSSEN DE HISTORISCHE VEENGEBIEDEN TEN NOORDEN VAN EDAM (POLDER ZEEVANG) EN TEN ZUIDEN VAN MONNICKENDAM DIE OP HUN HUN BUURT ONDERDEEL ZIJN VAN DE 'AMSTERDAM WETLANDS'. HET PLAN DE LANGE WEEREN ZIET ER DAAROM OP TOE DAT DE LEEFBAARHEID EN RUIMTELIJKE KWALITEIT TER PLAATSE AANTONBAAR FLINK VERBETERT EN DAT HET LANDELIJK GEBIED GEEN GEWELD WORDT AANGEDAAN. INTEGENDEEL. IN GOEDE SAMENWERKING MET DE PROVINCIE WILLEN WE WONINGBOUW OP DEZE LOCATIE MOGELIJK MAKEN. WANT ONZE INWONERS WILLEN DAT ER GEBOUWD WORDT, MAAR WE WILLEN OOK DAT HET MOOIE GROEN IN DE PROVINCIE EN ONZE GEMEENTE NIET AANGETAST WORDT.

Hoe doen we dat dan? De Lange Weeren tast de kwaliteit niet aan. Sterker, het plan De Lange Weeren verbetert juist de kwaliteit van de leefomgeving. Het huidige agrarische gebruik is monotoon van karakter en ruimtelijk uitstraling. Oneerbiedig gezegd: saai. De overgang naar de bebouwing van de kern Volendam is momenteel een harde grens. De gebiedsontwikkeling van De Lange Weeren maakt het enerzijds mogelijk de ruimtelijke kwaliteit van het gebied flink te verbeteren met de inpassing van bebouwing in het landschap. Anderzijds en tegelijkertijd wordt aansluiting gezocht met de gebieden ten noorden en ten zuiden van het gebied. Het verbindende element hier is water.

De hoofdlijn is het aanbrengen van een karakteristieke en dominante veenstroom als hoofdader en verbinding door het hele gebied. Het refereert aan de geschiedenis van het landschap en maakt tegelijkertijd een meer natuurlijke overgang naar de natuurwaarde mogelijk. Maar de blauwe dooradering maakt veel meer mogelijk dan uitsluitend een meer natuurlijke overgang naar het landschap: het maakt ook door de beoogde vernatting van een deel van het gebied de versterking van de van oudsher voorkomende kruidenrijke graslanden mogelijk met volop mogelijkheden voor weidevogels. De functie van de vernatting is echter niet eenzijdig gericht op natuurontwikkeling. Het draagt ook bij aan het meer klimaatbestendiger maken van de woonomgeving. De blauwe dooradering geeft ruimte aan het creëren van ruimere bergingsmogelijkheden voor water in tijden van extreme regenval. Extra mogelijkheden hiervoor worden voorzien aan de zuidkant van het plan door een verlaging van een deel van de gronden.

Het landschapsplan koestert en ontwikkelt zo de uiterlijke kenmerken van het nog aanwezige veenweidelandschap en komt tegemoet aan de noodzaak voor klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen. De maaiveldvaling die daarbij hoort wordt zo veel mogelijk vertraagd door waterpeilen hoog te houden en mogelijkheden te onderzoeken om veen weer te introduceren. De biodiversiteit in deze landschappen is die van weidevogels, sloten en hun oevers en kruidenrijke graslanden.

Voor de vergroting van de natuurwaarden is niet alleen de kwantiteit van het water van belang, maar ook de kwaliteit. Instroom van het water wordt daarom zoveel mogelijk vanuit de bebouwing geleid door introductie van groene daken en afvloeiing via rietvelden of helofytenfilters naar de diverse waterstructuren.

Aardkundige en landschappelijke karakteristiek

De Lange Weeren ontleent zijn naam aan de onregelmatige, middeleeuwse strookverkaveling van de veenweidepolders. Het verkavelingspatroon is cultuurhistorisch van hoge waarde. In de plannen zijn we dan ook uitgegaan van behoud van de aanwezige onregelmatige strookverkaveling in de flanken, en de onregelmatige strookverkaveling als basis voor natuurontwikkeling en het creëren van de hoofdverbinding in de vorm van een veensloot. Refererend aan de loop van de IJ. Het plan hanteert het landschap als onderlegger van de woningbouwopgave en beoogt de woningbouwontwikkeling te vervlechten met dat landschap.



Referentiebeeld: Grote kerk Edam

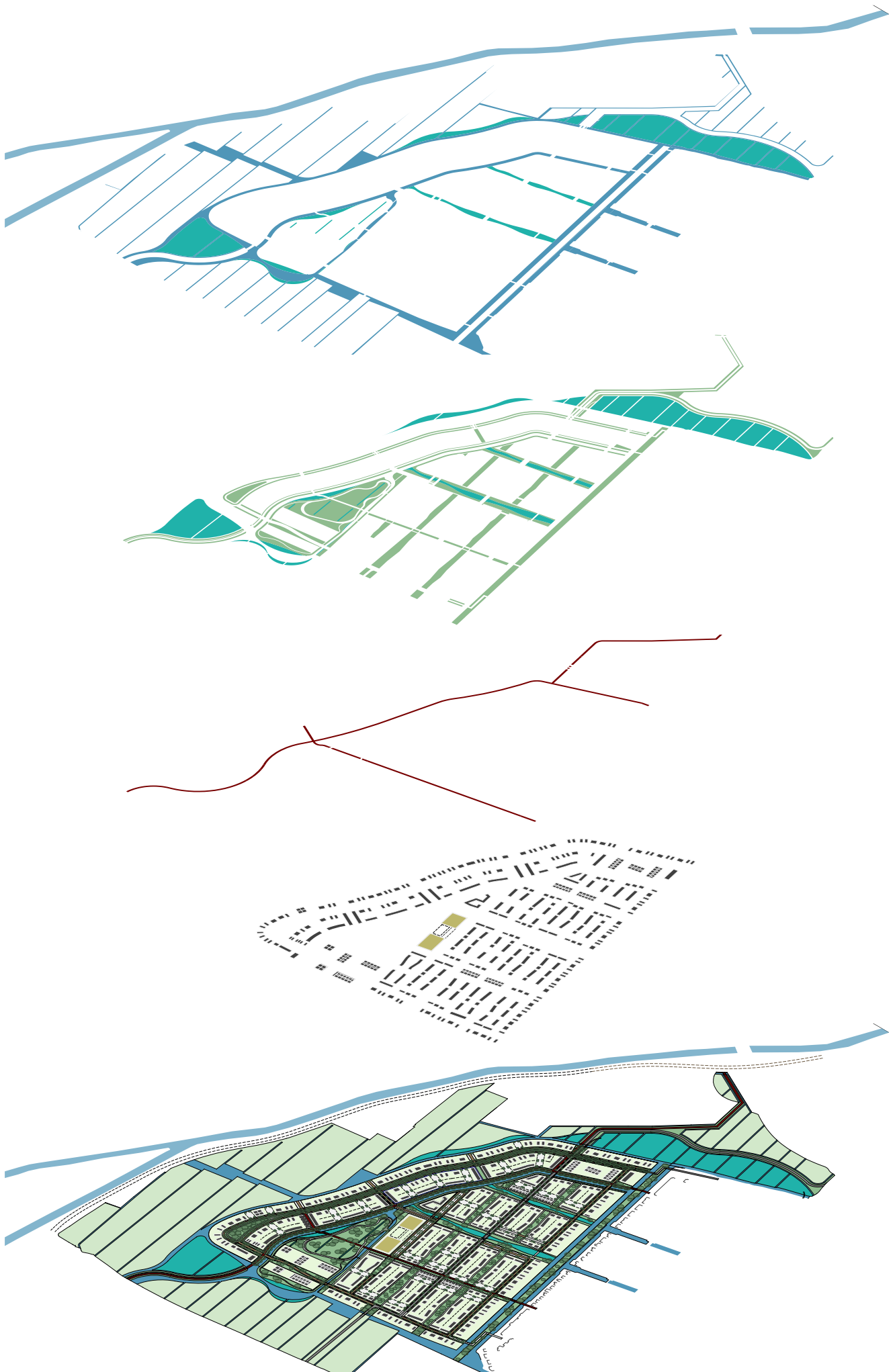
Openheid en ruimtebeleving

De Lange Weeren ligt net op het randje van de openheid van BPL Waterland maar is er nadrukkelijk onderdeel van. Met de aanleg van de derde ontsluitingsweg ligt de nadruk niet meer op de weidevogels in De Lange Weeren. Met de gehele ontwikkeling van het gebied zien we wel weer aanknopingspunten om een aantrekkelijk landschap voor de weidevogels te creëren en hiermee het leefgebied van de soorten die onder druk staan (grutto, watersnip) te vergroten. Hierdoor vormt De Lange Weeren de verbinding tussen het noordelijke gelegen weidevogelgebied van BPL Zeevang en het zuidelijke in polder Katwoude. Door een open, natuurlijke en waterrijke inrichting te creëren respecteren we de overgebleven openheid en wordt ruimte gemaakt voor de weidevogels, zoals grutto, watersnip, lepelaar, scholekster, kievit en grote zilverreiger.

Ruimtelijke dragers

De ringdijken en -vaarten zijn de ruimtelijke dragers die de grens tussen droogmakerij en veenweidepolder benadrukken. De fysieke overblijfselen van de Zesstedenvaart zijn in het huidige landschap nog zichtbaar en geven uiting aan de unieke ontginningsgeschiedenis en het historische gebruik van het landschap. Ze zijn onlosmakelijk verbonden met de ontginningsgeschiedenis van het BPL Waterland. Door de open en de natuurlijke inrichting van het landschap van De Lange Weeren en het behoud van de onregelmatige strookverkaveling, blijft het zicht op deze ruimtelijke dragers gewaarborgd. Vanaf deze structuren is het contrast tussen droogmakerij en veenweidepolders zichtbaar en invoelbaar.





PLAN DE LANGE WEEREN

ALS HET PLAN GOED INGEPAST WORDT IN HET LANDSCHAP EN DAAR EEN VERRIJKING VOOR WIL BETEKENEN IS HET NODIG OM GOED NA TE DENKEN OVER WAT VOOR SOORT BEBOUWING DAAR DAN BIJ HOORT. IN HET WATERLANDSE GEBIED KOMEN VAN OUDSHER BEBOUWINGSTYPES VOOR DIE GOED AANSLUITEN BIJ HET NATUURLIJKE OF CULTUURLANDSCHAP EN ZORGEN VOOR EEN VERTROUWD BEELD VAN DE OMGEVING ALS EEN TYPISCH HOLLANDS LANDSCHAP. DAT WAARDEVOLLE BEELD WILLEN WE GRAAG BEHOUDEN EN EROP VOORTBORDUREN. OOK HIER IS HET WATER ALS VERBINDEND ELEMENT WEER DE BLAUWE DRAAD.

In de opzet van wijk is gekozen voor bebouwingen die aansluiting zoeken op de verschillende wijzen waarop we omgaan met water: in stroken en linten die de rechte of grillige waterlopen volgen en aangeven dat het water de leidende structuur is in het gehele plan. De verschillende bebouwingstypen die opgenomen zijn in het plan benadrukken de beleving van het water als de leidende verbindingssader in het plan en zorgen voor afwisseling en een aantrekkelijke woonomgeving en doorbreking van de huidige eenvormigheid. Bovendien krijgt het plan op die manier gezicht als een regionaal plan.

Dorpslint

Het silhouet van het moderne dorpslint vormt het decor van het aanliggende veenweidelandschap en wordt het aanzicht van Volendam bij een benadering vanaf de N247. Er is bewust voor gekozen het lint aan te laten sluiten op het natuurlijk verloop van de drooglegging De Purmer en de aangrenzende Purmerringvaart. Daarop wordt ook de veensloot afgestemd. Via het dorpslint wordt de wijk ook ontsloten. De weg heeft eenzelfde informeel meanderend verloop en volgt daarmee de verbindende veenloop, maar heeft continuïteit in het profiel. Aan weerszijden van de weg zijn kavels met een variërende diepte. Het lint heeft een luchtige opzet en de bebouwing is divers en afwisselend. De aansluiting met het landschap is daardoor veel meer natuurlijk.

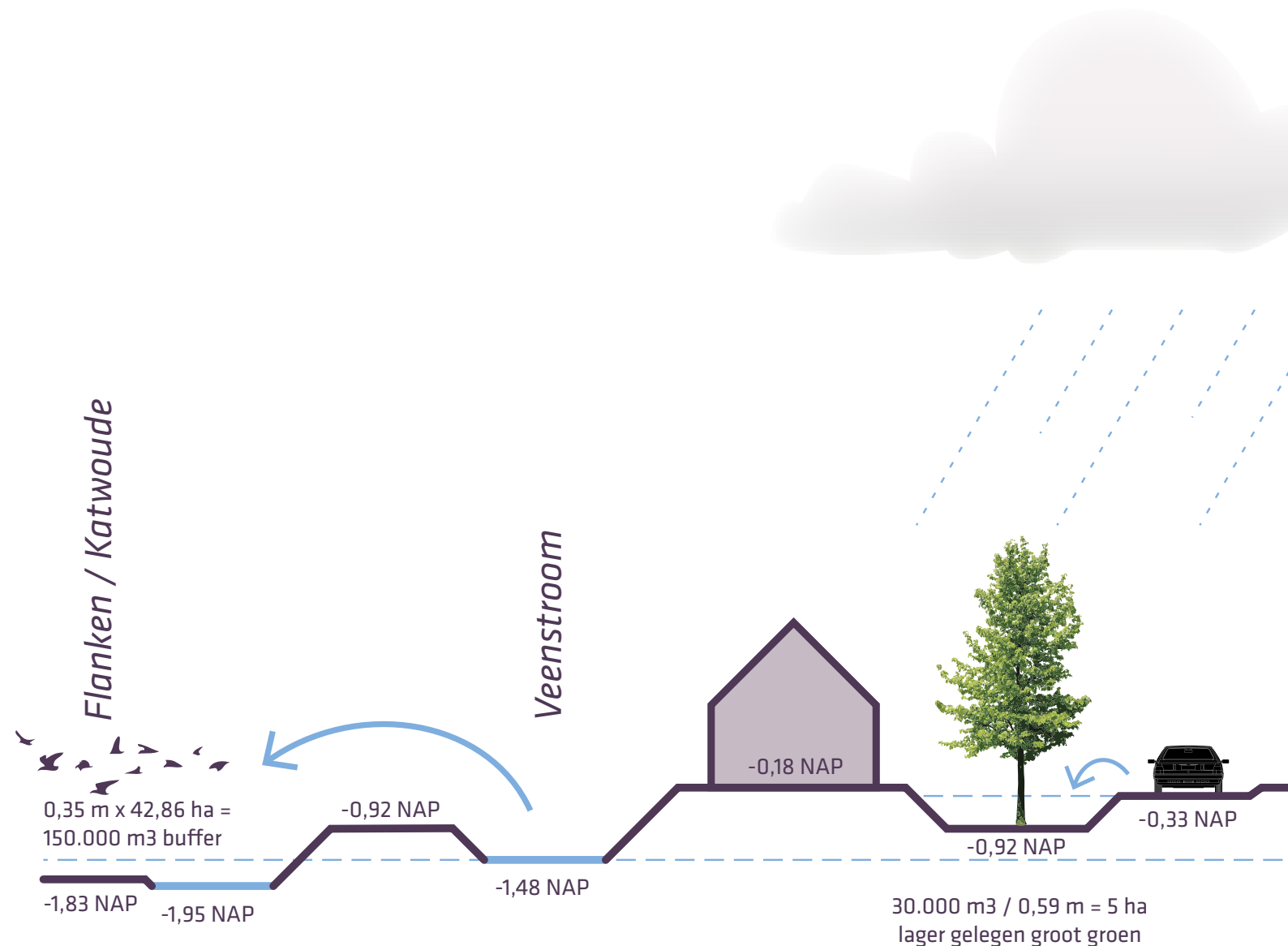
Strokenbebouwing

Hier wordt de ontginningsstructuur van de landschappelijke onderlegger gevolgd en de waterlopen die hier een kenmerk van vormen. De lange lijnen van het landschap zijn het vertrekpunt voor de stedenbouwkundige plattegrond, maar moeten niet leiden tot harde lange lijnen en ééntonigheid van bebouwing. Deze bebouwing sluit dus aan op de oorspronkelijke ontginning van het veengebied, zodat de geschiedenis van het landschap herkenbaar blijft in de toekomstige situatie.

WATER SYSTEMEN

DE LANGE WEEREN WORDT DE WIJK VAN DE TOEKOMST. ZOALS ONDER LANDSCHAP AL IS AANGEGEVEN IS WATER DE CENTRALE SPIL IN HET ONTWERP VAN HET PLAN. DE LIGGING VAN HET GEBIED EN DE WATERHUISHOUDING ZIJN DAARBIJ UITERAARD NADRUKKELIJK AANDACHTSPUNT. DE LANGE WEEREN IS EEN ZOEKLOCATIE VOOR ONZE GEMEENTELIJKE WATEROPGAVE OM EEN BIJDRAGE TE LEVEREN IN DE OPLOSSING VAN HET WATERBERGINGSTEKORT. VOLGENS HET VOORLIGGENDE PLAN KAN AAN DE GEWENSTE WATERBERGINGSOPGAVE VAN **150.000 m³** WORDEN VOLDAAN.

Voor de openbare ruimte van De Lange Weeren vormt een bui die 1 keer in de duizend jaar voor komt (t=1000) het ontwerpuitgangspunt. De landschappelijke ruimten tussen de woningen en gebieden in de flanken lenen zich voor deze opgave. Maar ook de groene straatprofielen aansluitend op de blauwe hoofdstructuur dragen er aan bij. Daarnaast ontmoedigen we de verharding van tuinen.



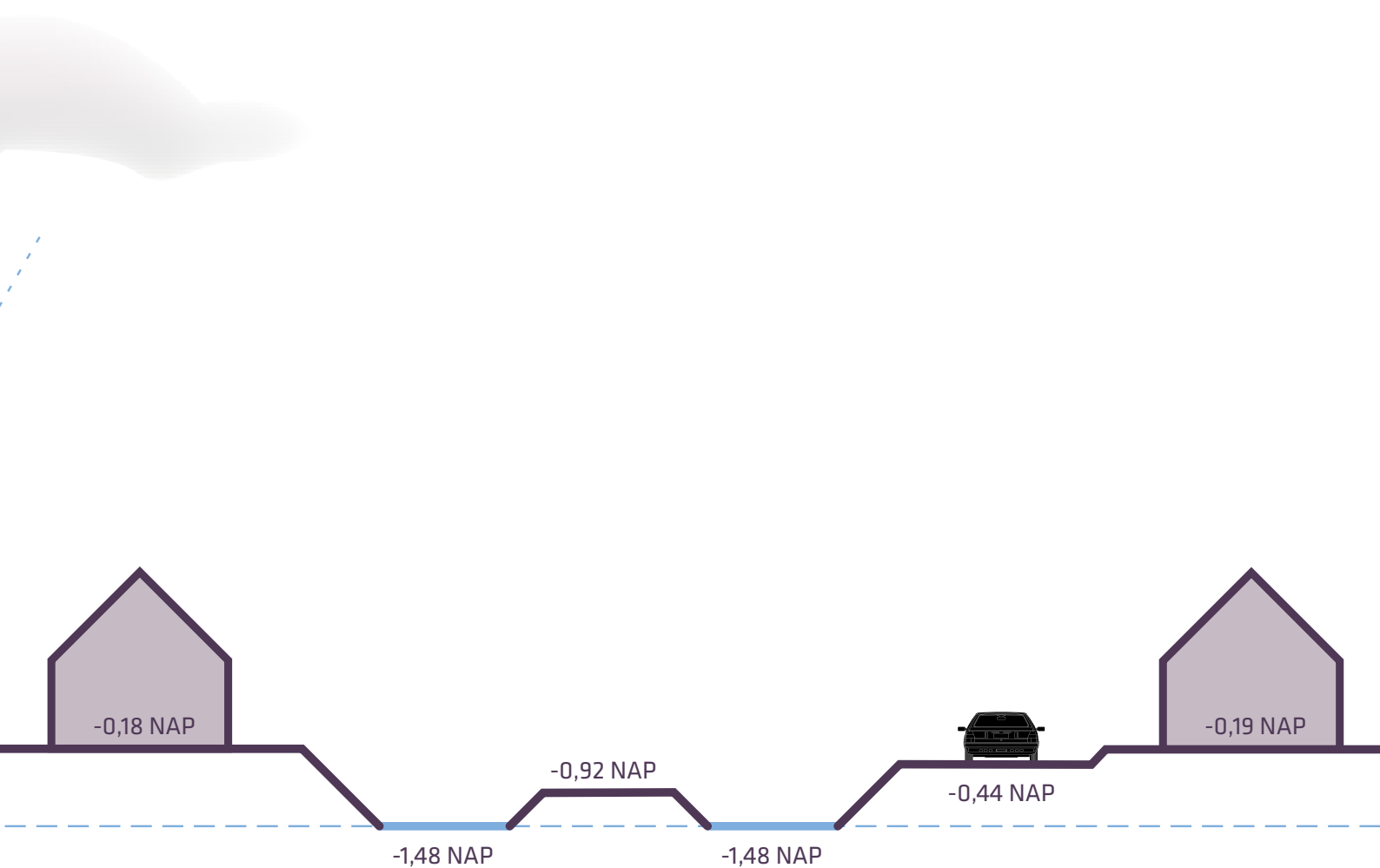
DE LANGE WEEREN

Bij de ontwikkeling van het plan worden maatregelen afgestemd met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Uitgangspunt is zoals aangegeven meer ruimte te maken voor water als kenmerkende structuur voor zowel de bebouwde omgeving als voor het overige gebied, maar ook om nadrukkelijk de verbinding te maken met de aangrenzende gebieden in het BPL aan de noordkant en aan de zuidkant. Afgraven van delen van het terrein om water en drasgebieden te creëren verhoogt zowel de natuurwaarden als het bergend vermogen van het gehele gebied.

In het ontwerp wordt bovendien uitgegaan van een inrichting die het water zoveel mogelijk vasthoudt en bijdraagt aan een betere waterkwaliteit in het gebied.

Omdat in De Lange Weeren met dit integrale plan 150.000m³ water geborgen kan worden, is berging in de Volendammermeer niet nodig. Dit is goed nieuws omdat berging in de Volendammermeer onwenselijk is vanwege een hoog schaderisico en het ontstaan van een maatschappelijk ontwrichtende situatie.

(Zie ook bijlage II: advies HHNK)



EN

BLOKGOUW



Referentiebeeld: Park Broeckgouw

GROEN

DE LANGE WEEREN WORDT NIET ALLEEN BLAUW, MAAR OOK GROEN. HET ENE IS IN DE OPZET NADRUKKELIJK VERBONDEN MET HET ANDER. HET PLAN VOORZIET IN MEER OPENBAAR GROEN DAN GEMIDDELD. DAT HEEFT MEERDERE REDENEN. UITERAARD IS GROEN VAN HOGE WAARDE VOOR DE BELEVING VAN DE WIJK VOOR DE TOEKOMSTIGE BEWONERS, MAAR DAARNAAST IS GROEN VAN GROTE BETEKENIS VOOR DE KLIMAATBESTENDIGHEID VAN DE WIJK EN DE GEZONDHEID VAN DE INWONERS. DAARBIJ MAAKT DE AANWEZIGHEID VAN GROEN DE INPASSING IN HET WATERLANDSE LANDSCHAP VOELBAAR.

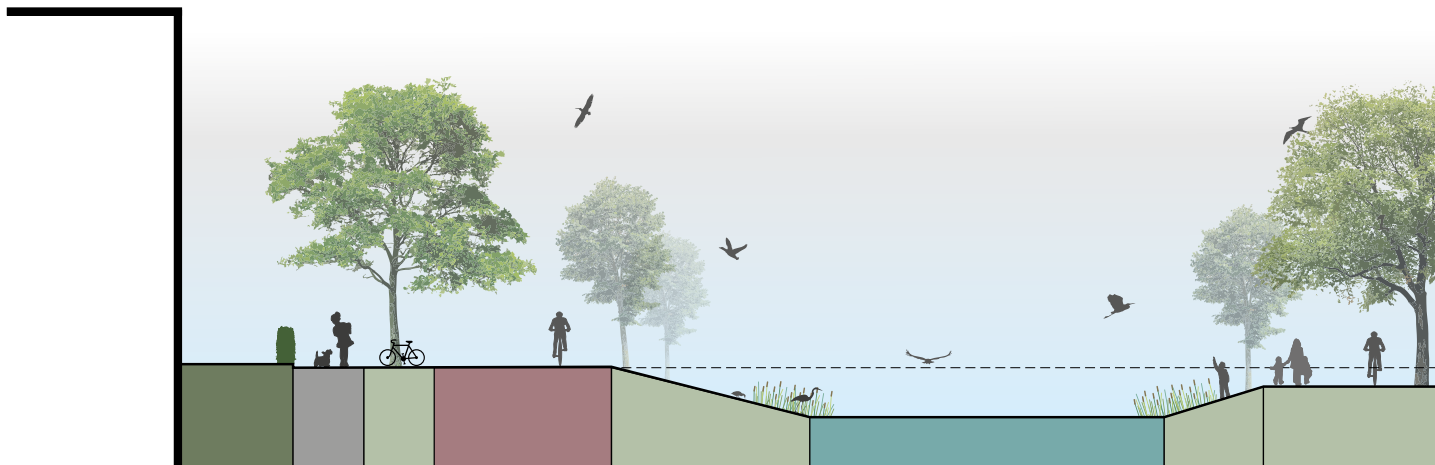
Een gezonde leefomgeving, waarbij natuur, biodiversiteit, water én het rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering samen komen, geeft leefbaarheid en lucht aan de wijk. Juist hier is het dus van belang dat er integraal wordt gewerkt aan een programma op het gebied van onder andere natuur, cultuurhistorie, landschap, recreatie in relatie met de bebouwde omgeving.

Binnen de nieuwe wijk komt een robuuste groenstructuur waarbij 75 m² per woning het uitgangspunt vormt. We passen daarnaast de 3-30-300 regel toe: 3 bomen zichtbaar vanuit elke woning, 30% boombedekking en 300 meter tot het dichtstbijzijnde park. Dit is ook nodig voor onze ambities op het gebied van klimaatverandering. Water en hittestress spelen in toenemende mate een belangrijke rol in hoe wij onze leefomgeving ervaren. Groen heeft uiteraard ook een recreatieve waarde en kan in de vorm van een brink-achtige centrale ruimte ook bijdragen aan de beleving van de stedelijke omgeving als een plaats van ontmoeting die burgers met elkaar verbindt. Groen als een essentieel onderdeel voor sociaal contact.

Ecologie

De Lange Weeren wordt natuurinclusief ingericht en ecologisch verdicht. Dit komt met name tot uiting in het openbaar groen, het water in de nieuwe wijk en in de flanken. We zetten op deze plekken bijvoorbeeld in op het toepassen van natuurvriendelijke oevers (plas-dras zone), ecologisch maaibeheer, bloemen- en kruidenmengsels en sortimentkeuze. Ook gaan we op zoek naar allerlei slimme technische oplossingen om natuurinclusief te kunnen bouwen. Op die manier kan de soortenrijkdom worden versterkt. Een eenzijdige inrichting achten wij ook niet gewenst. Zwaartepunt ligt weliswaar bij de aansluiting op de versterking van het van oudsher voorkomende landschap van kruidenrijk grasland dat ook voor een herkenbare verbinding zorgt met de gebieden ten noorden en ten zuiden van De Lange Weeren, maar buiten die hoofdverbindingszone willen we ook andere landschapselementen toevoegen die bijdragen aan een meer divers natuurbestand en soortenrijkdom.

Niet alleen bovengronds, maar ook onder de waterspiegel zorgt het plan voor ideale omstandigheden voor de bevordering van het leven in het water. Vaak wordt dit binnen reguliere gebiedsontwikkelingen vergeten. Maar Volendam zou Volendam niet zijn om juist op dat gebied verantwoordelijk om te gaan met ecologie. En die kennis hebben wij als geen ander. Een goed waterecosysteem komt de kwaliteit van het water, het leven bovengronds en de leefkwaliteit van bewoners in de wijk ten goede. We zorgen daarom in het plan bijvoorbeeld voor een optimale doorstroming en een variatie van de diepte van het water.



MOBILITEIT

MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID ZIJN BELANGRIJKE ONDERWERPEN BIJ STEDELIJKE ONTWIKKELINGEN, OF DIE NU BINNENSTEDELIJK OF DAARBUITEN PLAATSVINDEN. KERNPUNT IS VEELAL DAT DE MOBILITEITSVRAAG GROTER IS DAN DE INFRASTRUCTUUR OF VERVOERSVOORZIENINGEN AANKUNNEN. DAAROM IS DE ONTSLUITING VAN DE LANGE WEEREN VORMGEGEVEN VOLGENS HET STOMP-PRINCIPE.

Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Mobility as a Service en Privé-auto geeft de volgorde aan van de wijze waarop de bereikbaarheid en mobiliteit zijn vormgegeven. De aansluiting voor langzaam verkeer (S en T) zijn noord-zuid en oost-west de leidende structuren voor het plan. De oost-west aansluiting op de bestaande bebouwing is zelfs uitsluitend voor deze vervoersmethodes beschikbaar. Binnen het plan zelf zijn de voetgangs- en fietsvoorzieningen maatgevend. Richting de naastgelegen Blokhouw komen vier tot vijf langzaam verkeer verbindingen, waarvan twee aan de randen. De opzet van het plan zoekt een logische voortzetting en opwaardering van ons doorlopende en kwalitatieve (regionale) fietsnetwerk en realiseert voldoende fietsparkeerplaatsen, om voor te sorteren op de verwachte toenemende betekenis van fietsverkeer als een reëel alternatief voor het openbaar vervoer en autovervoer als belangrijkste mogelijkheden voor woon-werkverkeer. Aansluiting van die fietsverbindingen op het regionaal netwerk zorgt ervoor dat de wijk ook toekomstbestendig is naarmate dit vervoersmiddel aan betekenis zal winnen ook in het woon-werkverkeer.

Toegang tot het provinciale en rijkswegennetwerk is, ondanks de ontwikkelingen, nog steeds essentieel voor de bevolking van de gemeente Edam-Volendam. De ontsluiting van het plan voor de onderdelen O,M en P is daarom voorzien aan

Stappen



Trappen



twee zijden. De wijk haakt aan op de 'derde ontsluitingsweg' aan de noordzijde en bij voorkeur op de Zeddeweg aan de zuidzijde van het plangebied. Om het gebruik van openbaar vervoer van en naar De Lange Weeren te stimuleren, willen we in het midden van de wijk een goede (elektrische) busverbinding. Om te voorkomen dat de wijk wordt gebruikt als een sluiproute wordt ervoor gekozen om deze noord-zuid verbinding voor de bus voor personenauto's uit te sluiten. Doordat een oost-west verbinding voor personenauto's ontbreekt is het wel van belang aan beide zijden een ontsluiting te hebben om de lokale voorzieningen bereikbaar te houden zonder onnodige verkeersbewegingen.

Deelmobiliteit

Voor De Lange Weeren stimuleren we deelmobiliteit. Het delen van transportmiddelen tussen gebruikers, dan wel tegelijk of na elkaar, biedt gebruikers op korte termijn toegang tot een van de vervoersmiddelen wanneer dat voor de gebruiker nodig is. Deelmobiliteit draagt bij aan de centrale doelstelling uit het Klimaatakkoord: het behalen van 49% CO2-reductie in 2030. Minder auto's in de wijk en meer elektrisch deelfervoer. Daarnaast kan deelmobiliteit sterk bijdragen aan een schonere, leefbare wijk.

Parkeren

Uitgangspunt voor de gehele ontwikkeling is enerzijds zo veel mogelijk parkeren op eigen erf en anderzijds geclusterde, 'ingepakte' parkeervoorzieningen met waterdoorlatende verharding. In de gehele ontwikkeling worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd conform de CROW normen.

Openbaar vervoer



Personen auto





Referentiebeeld: Loenen aan de Vecht

WONEN

OP LANDELIJK NIVEAU, OP PROVINCIAAL NIVEAU EN OP LOKAAL NIVEAU: VAN ALLE KANTEN WORDT DE URGENTIE ECHT GEVOELD OM WONINGEN TE BOUWEN OM AAN DE GROTE BEHOEFTE AAN BETAALBARE HUIZEN VOOR AL ONZE INWONERS, NIEUW EN BESTAAND, TE KUNNEN VOLDOEN. DAAROM IS HET VAN HET GROOTSTE OPENBAAR BELANG DAT GEVOEL VAN URGENTIE OM TE ZETTEN NAAR DADEN EN BELEMMERINGEN TOT DAADWERKELIJKE WONINGBOUW WEG TE NEMEN.

Er zijn een uitstekende redenen om dit plan te maken. Zoals al benoemd: er is binnenstedelijk eenvoudigweg te weinig ruimte binnen Edam-Volendam om te kunnen voldoen aan de grote en dringende vraag binnen en buiten deze gemeente. Ergens anders wonen dan? De woningmarkt is niet zomaar uitwisselbaar. Willekeurig met woningzoekenden schuiven doet tekort aan de feitelijke behoeften van de woningzoekenden. Edam-Volendam is een gemeente met een sterke sociale samenhang en een groot gevoel van en voor de gemeenschap. De lokale binding is groot en waardevol voor het behoud van de vitaliteit van de gemeente. Bovendien komen de bestaande plannen voor woningbouw in andere binnenstedelijke gebieden in de regio door de vele bekende problemen, stikstof, levering van energie, levering en kosten van bouwmaterialen, mobiliteit maar mondjesmaat van de grond.

De gemeenschap komt graag aan die vraag tegemoet. Tegelijkertijd zorgen wij ervoor dat het karakter en de kwaliteit van de gemeente niet alleen behouden blijft, maar ook worden versterkt en toekomstbestendig gemaakt. Met het voorliggende plan De Lange Weeren zijn we daarin geslaagd. Betaalbaar, duurzaam en passend in en bij het landschap kan het als een voorbeeld dienen hoe het wél kan. Edam-Volendam wil graag de, weliswaar bescheiden, bijdrage leveren aan oplossing van het woonvraagstuk en rekent erop dat onze bestuurlijke partners, provincie en rijk, hun kant van het resultaat zullen leveren. Inspanning is nu niet meer voldoende: het gaat nu om het leveren van het broodnodige resultaat. In totaal 1160 woningen is een resultaat van formaat voor de gemeenschap en de regio in de huidige omstandigheden.

De gemeente beschouwt het tot haar taak ervoor te zorgen dat er voldoende en geschikte woongelegenheid in Edam-Volendam aanwezig is. Naast de kwantitatieve behoefte aan woonruimte speelt de kwaliteit en variatie van de aangeboden woonruimten / woonmilieus in toenemende mate een rol. De differentiatie van het woonprogramma binnen de ruimtelijke ontwikkeling wordt afgestemd op de meest actuele behoefte. De woningmarkt is dynamisch. Door individualisering, huishoudensverdunding en vergrijzing veranderen de woonwensen. In de economische crisis werden woningen moeilijk verkocht en enkele jaren later zijn die zelfde woningen onbereikbaar voor starters geworden. We willen schaarste noch leegstand.

Voor De Lange Weeren is het uitgangspunt om totaal 1160 woningen te realiseren. Hiervan wordt 33% sociale huurwoningen in eigendom van woningcorporaties, 33% betaalbaar tot NHC grens (50% tot 80% van NHC grens) en 33% van de woningen wordt vrije sector. Deze verdeling geldt voor het gehele plangebied. We willen in de ontwikkeling van De Lange Weeren een afwisselend woningaanbod, afgestemd op actuele behoefte van de kern Volendam en - zowel kwantitatief als kwalitatief - aanvullend op onze inbreidingslocaties. We maken ons daarmee sterk voor een evenwichtige woningvoorraad en een gezonde doorstroming op de woningmarkt, zodat we alle inwoners de mogelijkheid bieden op een 'wooncarrière' in eigen gemeente.





LEEFBAARHEID

De sportaccommodatie en school voor primair onderwijs worden zodanig gepositioneerd zodat beide voorzieningen naast elkaar kunnen komen en deze veilig en goed bereikbaar zijn. Het toevoegen van een supermarkt en bijbehorende functies zorgen ervoor dat het aantal verkeersbewegingen naar het centrum drastisch worden beperkt. Door het toevoegen van appartementen boven de winkels ontstaat een mooie mix van functies die bijdraagt aan de sociale veiligheid.

Het stimuleren van voetgangers en fietsverkeer, door het ontwikkelen van aantrekkelijk routes, draagt bij aan het bereiken van een gezonde ontwikkeling. Niet alleen de aanwezigheid van een verbinding, maar ook de toegankelijkheid en kwaliteit van de openbare ruimte heeft veel invloed op het gebruik van de openbare ruimte. De openbare ruimte wordt uitnodigend en uitdagend voor verschillende doelgroepen. Buitenspelen is namelijk een van de belangrijkste vormen van bewegen.



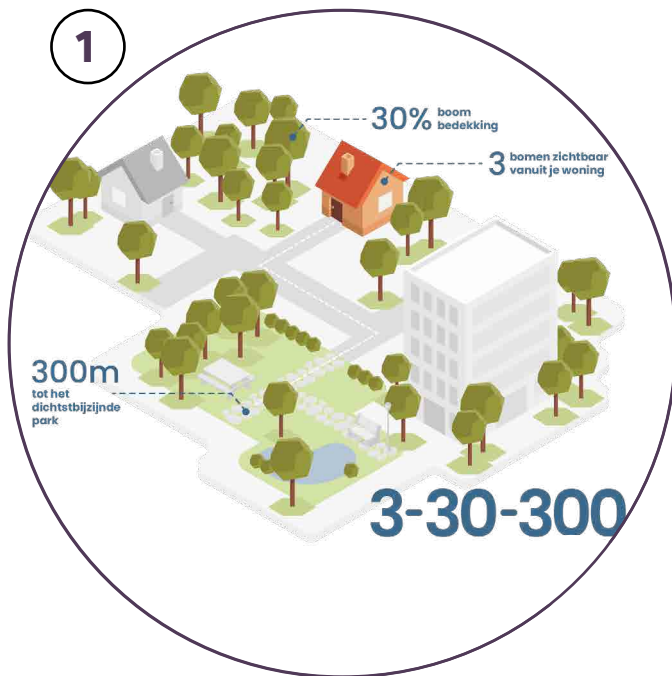
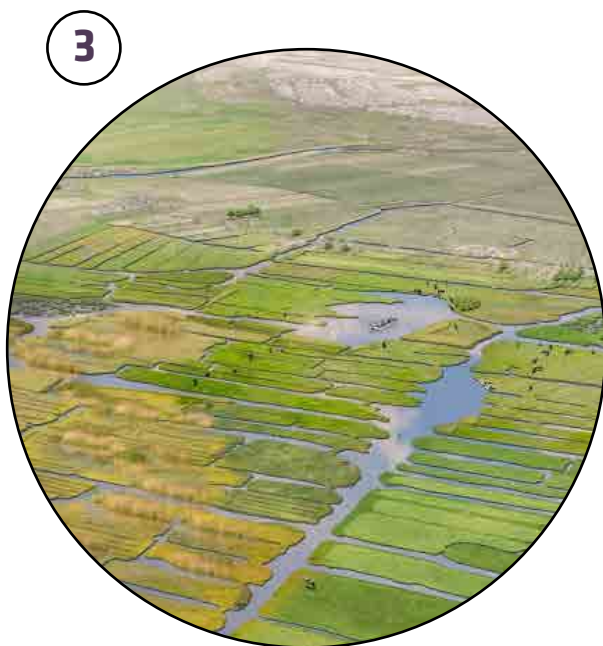
DUURZAAM BOUWEN

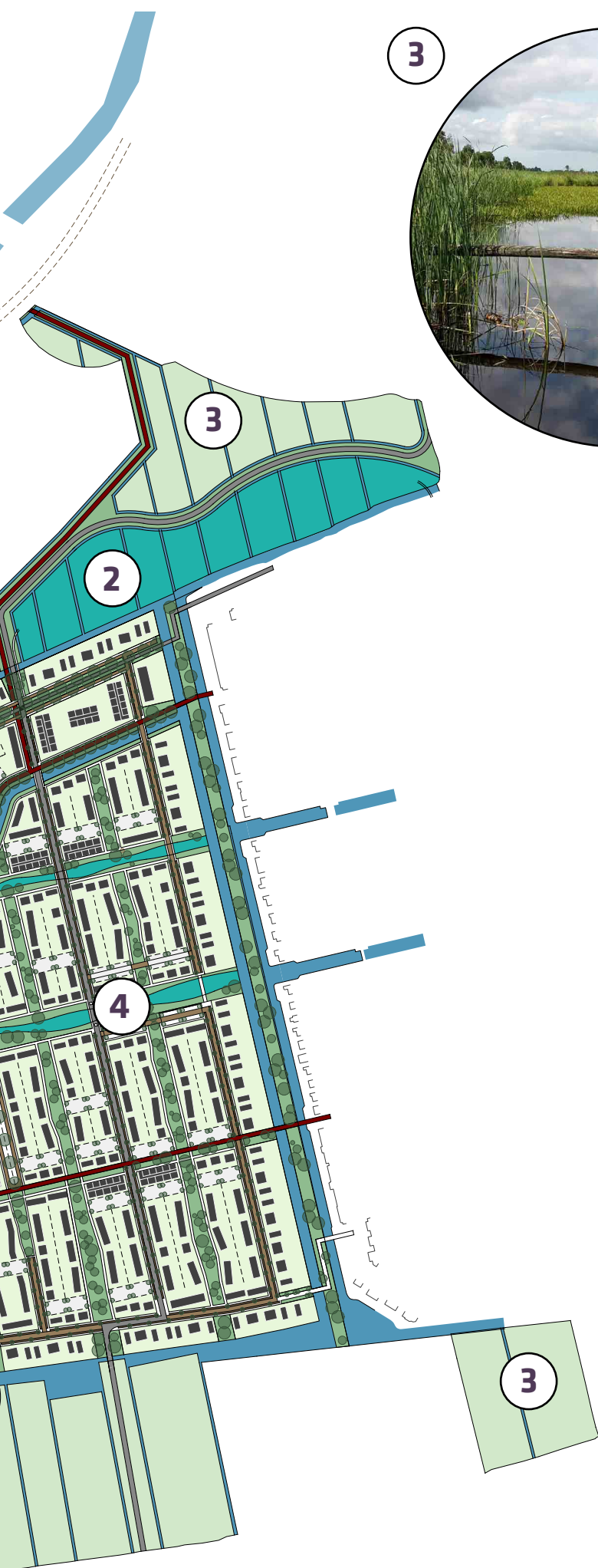
WONINGEN ZIJN UITERAARD GASLOOS EN ENERGIENEUTRAAL. ER KOMEN VOLDOENDE MOGELIJKHEDEN VOOR HET OPLADEN VAN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN. DE ONTWIKKELING HOUDT - DOOR EEN VOLDOENDE ROBUUST ELEKTRICITEITSNETWERK EN BOVEN- EN ONDERGRONDSE RUIMTERESERVERINGEN - VOLDOENDE REKENING MET DE AANKOMENDE ENERGIETRANSITIE.

In de uitwerking van het plan wordt rekening gehouden met het Convenant Houtbouw MRA en het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw MRA. Per ontwikkelfase wordt minimaal 20% van het aantal woningen in houtbouw (CLT) uitgevoerd. In De Lange Weeren zetten we daarmee grote stappen naar circulair bouwen en ontwikkelen. Dit is in lijn met de ambitie van de gemeenten Edam-Volendam en Purmerend om - in coöperatie met Staatsbosbeheer, onderwijsinstellingen en partijen uit de lokale bouwsector - gezamenlijk van onze regio de 'houtbouw-regio' van de MRA (of misschien wel van Nederland) te maken.

Met het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw MRA wordt er samengewerkt tussen gemeenten, provincies en de bouwsector om toekomstbestendig te bouwen. Met afspraken over energie, circulariteit, klimaatadaptatie, natuurinclusief/biodiversiteit, duurzame mobiliteit en gezonde leefomgeving zorgen de partijen ervoor dat er een gelijk speelveld ontstaat en op deze manier duurzamer, sneller en goedkoper gebouwd gaat worden. Voor zover van toepassing op het plan De Lange Weeren maken we dankbaar gebruik van de handvatten die worden gegeven in het convenant. In de uitwerking en doorrekening van het plan kan meer op detailniveau bekeken worden of de maximale ambities bereikt kunnen worden zonder de betaalbaarheid van de woningen uit het oog te verliezen.

Bijlage I :
FINANCIËLE VERANTWOORDING 11,6 MILJOEN





3



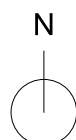
4



5



0 50 100 150 200 250



1. Project groenzicht

In tegenstelling tot een reguliere gebiedsontwikkeling waar gemiddeld 0,4 bomen per inwoner worden aangeplant passen we in De Lange Weeren de ambitieuze stelregel 3-30-300 toe. 3 bomen zichtbaar vanuit elke woning, 30% boombedekking van de openbare ruimte en 300 meter tot het dichtstbijzijnde park. Dit zorgt direct voor meer schaduw en minder hittestress. De wijk krijgt hiermee een groener karakter en is klimaatadaptiever. In het plangebied worden niet alleen kleine, jonge bomen geplant maar ook bomen met een grotere aanplantmaat. Dit zijn oudere en hiermee relatief grote bomen. Als het project Groenzicht verder is uitgewerkt zullen wij de uitwerking afstemmen met de verschillende belanghebbenden.

De extra investering in het project groenzicht bedraagt ca. € 718.000,-

1 Project groenzicht	aantal	eenheden	bedragen	€	718.185,00
Bomen in het plangebied voorzien van 1e grote i.p.v. 3e grote	1160	st	€ 619,13	€	718.185,00

2. Project recreatie in de flanken

In de flanken wordt naast natuur en met respect voor de natuur volop ingezet op recreatie. Zo komen er diverse wandel- en fietspaden, picknickplaatsen, speelplekken, loopsteigers en plekken om het water te benutten om bijvoorbeeld te kanoën of te suppen. Dit is een goede aanvulling op de recreatieve routes in de gemeente, waarbij natuurbeleving een belangrijk uitgangspunt is. Samen met de bewoners zullen wij project recreatie verder uitwerken. Als het project recreatie verder is uitgewerkt zullen wij de uitwerking afstemmen met de verschillende belanghebbenden.

De extra investering in het project recreatie bedraagt ca. € 920.000,-

2 Project recreatie flanken	aantal	eenheden	bedragen	€	918.169,29
Vooronderzoeken	1	pst	€ 60.000,00	€	60.000,00
Loopbruggen 5 stuks (10x2m1)	100	m2	€ 1.107,44	€	110.744,00
Speelvoorzieningen (Speelplek AB / uitkijkpost)	1	pst	€ 127.000,00	€	127.000,00
Fietsbrug 2 stuks lengte 20m1x4	160	m2	€ 1.631,95	€	261.112,00
Beschoeiing t.b.v. bruggen damwand 3m	48	m1	€ 592,24	€	28.427,49
Wandelpad (schelpen) leveren en aanbrengen (1000m1). Incl. ondergrond	2000	m2	€ 101,60	€	203.200,00
Leveren en aanbrengen bankjes	20	stuks	€ 1.905,00	€	38.100,00
Prullenbakken	20	stuks	€ 510,54	€	10.210,80
Loopsteiger 2,5m1 breed	250	m2	€ 317,50	€	79.375,00

3. Project plasdras (waterbergingszone)

Het landschap (de flanken) rond De Lange Weeren vormt een verbindende schakel tussen de historische veengebieden en de IJse. Het nieuwe plan koestert en ontwikkelt de uiterlijke kenmerken van het nog aanwezige veenweidelandschap. De flanken worden deels afgegraven om waterbergingszone en plasdrasgebieden te creëren. Door het maaiveld in de flanken te verlagen verhoogt het zowel de natuurwaarden als de waterbergingszone voor geheel Volendam. Zo is de omgeving in de toekomst beter bestand tegen regenwateroverlast, wordt de waterkwaliteit verbeterd en wordt bodemdaling tegengegaan. Er is daarom gekozen om de flanken (ca. 42 ha) met 0.35m1 af te graven. Door het maaiveld te verlagen ontstaat er een betere biodiversiteit in de flanken (landschap) zowel voor de weidevogels als voor de kruidenrijke graslanden. Het huidige weidelandschap in de flanken wordt omgezet in natte natuur, bloemrijk gras en verschillende recreatiemogelijkheden. Om de weidebodem voedselrijker te maken, kunnen lisdodden worden geplant. De lisdodden kunnen worden geoogst en afgevoerd, waardoor er steeds minder voedingsstoffen in de bodem komen.

Op dit moment is het landschap te kenmerken als agrarische grond met beperkte natuurwaarden. Met dit project wordt de helft van het landschap omgezet in een natuurgebied.

Om een toekomstbestendige, klimaat adaptieve woonwijk te realiseren waarin wordt gewaarborgd dat er geen wateroverlast plaatsvindt zowel voor de nieuwe woonwijk als voor geheel Volendam is een drooglegging van het te bebouwen gebied van 1,2m1 benodigd.. Het project De Lange Weeren wordt in samenhang met bescherming van de Volendammer Meer beschouwd. De waterberging van de Volendammer Meer krijgt in de nieuwe situatie een plek in De Lange Weeren. Er is daarom voor gekozen het plangebied 0.4m1 extra op te hogen na restzetting. Door de extra ophoging komen wij de wensen van HHNK tegemoet.

Het project plasdras dient goed begeleid en onderhouden moeten worden. De gemeente zal het begeleiden en onderhouden gaan uitvoeren. Het meerjarenonderhoud en de begeleiding van het project plasdras is in beeld gebracht. Dit bedraagt ca.

€ 112.000,- per jaar excl. btw. Dit bedrag is opgenomen voor de komende vijf jaar zodat de eerste jaren van het begeleiden en onderhouden zijn gedekt en daarna zal het onderhouden worden opgenomen in de begroting van de gemeente. Als het project plasdras verder is uitgewerkt zullen wij de uitwerking afstemmen met de verschillende belanghebbenden.

De extra investering in het project plasdras bedraagt ca. € 6,76 mln.

3 Project plasdras (waterbergingszone)	aantal	eenheden	bedragen	€ 6.756.235,44
Vooronderzoeken	1	pst	€ 60.000,00	€ 60.000,00
Verlaagd/vernatting maaiveld toepassen	150000	m3	€ 11,43	€ 1.714.500,00
Verwerken grond t.b.v. dijkjes	50000	m3	€ 2,22	€ 111.125,00
Afvoeren schone grond naar plangebied Lange Weeren	100000	m3	€ 3,81	€ 381.000,00
Rijplaten / bouwweg	1	pst	€ 120.000,00	€ 120.000,00
Bloemrijkgras / kruidenrijk	225650	m2	€ 1,00	€ 225.650,00
Extra ophoging (netto 35cm) t.b.v. klimaat adoptief bouwen en extra waterberging	176400	m3	€ 16,51	€ 2.912.364,00
BTW t.b.v. de ophoging	21	%	€ 2.912.364,00	€ 611.596,44
Aanpassing duiker Blokhouw/Jan Platstraat	1	pst	€ 60.000,00	€ 60.000,00
Ingerichte flanken begeleiden/onderhouden/beheren (5 jaar) (451300m2)	5	jaar	€ 112.000,00	€ 560.000,00

4. Project duurzame mobiliteit

De opzet van het plan zoekt een logische voortzetting en opwaardering van de huidige doorlopende en kwalitatieve regionale fietsnetwerk. Er wordt daarom in de flanken een langzaam verkeersroute aangelegd en aangesloten op het regionale (fiets-)padennetwerk doormiddel van een fietstunnel onder de Zedde weg. Het toepassen van een regionale fietsroute en een fietstunnel onder de Zedde weg versterkt het STOMP-principe.

De extra investering in het project duurzame mobiliteit bedraagt ca. € 2,81 mln.

4 Project duurzame mobiliteit	aantal	eenheden	bedragen	€ 2.811.040,59
Fietspad leveren en aanbrengen (800m1) incl. ondergrond	4000	m2	€ 152,40	€ 609.600,00
Duikers 5m1 rond 1000 niet onderheid	6	st	€ 3.936,10	€ 23.616,59
Fietstunnel 40m1	40	m1	€ 45.695,60	€ 1.827.824,00
verkeersmaatregelen en herstellen	1	pst	€ 350.000,00	€ 350.000,00

5. Inbrengwaarde gronden flanken

Om de kwalitatieve impuls te kunnen geven aan de gronden in de flanken en deze op een hoog niveau te onderhouden is het noodzakelijk om de gronden te verwerven als gemeente. Voor de inbrengwaarde hiervan is rekening gehouden met een bedrag van € 0,90 per vierkante meter inclusief bijkomende kosten (k.k. en notariskosten etc.). De inbrengwaarde is gecalculeerd op € 6,- per m2. Een deel daarvan is toerekenbaar aan de extra kwaliteit, daarom wordt een bedrag van € 0,90 per m2 opgenomen in dit hoofdstuk.

De extra investering t.b.v. inbrengwaarde flanken bedraagt ca. € 406.000,-

5 Inbrengwaarde grond flanken	aantal	eenheden	bedragen	€ 406.170,00
Inbrengwaarde flanken (Scholtens)	111461	m2	€ 0,90	€ 100.314,90
Inbrengwaarde flanken (BPD)	339839	m2	€ 0,90	€ 305.855,10

Bijlage II :
ADVIES HOOGHEEMRAADSCHAP
HOLLANDS NOORDERKWARTIER

Lange Weeren

De projectlocatie van de Lange Weeren is gelegen in het peilgebied -1,9m NAP. Het gebied is opgedeeld in de flanken en het netto ontwikkelgebied, samen het bruto plangebied genoemd. In het netto ontwikkelgebied (52,23 ha) zal de stedelijke ontwikkeling plaatsvinden, in de flanken (45,13 ha) is ruimte voor natuur- en waterontwikkeling. De ondergrond heeft de volgende gelaagdheid: veen (3,5meter), klei en zand. Het maaiveld ligt circa -1,4 meter onder NAP. Grondwatermetingen zijn niet beschikbaar. Gezien vanuit het principe water en bodem sturend heeft deze locatie niet de voorkeur als bouwlocatie. Er is sprake van een slappe ondergrond, die onder NAP ligt en de locatie functioneert als overloopgebied voor de stedelijke kern van Volendam. Aangezien de locatiekeuze al vastligt, zal hieronder de focus alleen liggen op een klimaatbestendige inrichting, dit houdt in:

- Ophogen en maaiveldberging wegnemen is compenseren
- Dempen is graven (1 op 1)
- Verhardten is compenseren (70mm bui)

Ophogen en maaiveldberging wegnemen is compenseren

Bij piekbuien is duidelijk waarneembaar dat hemelwater afstroomt richting de planlocatie. Bij een $T=1000^*$ situatie bergt het gebied circa 56700 m³ aan hemelwater. De potentiële berging is echter meer dan deze 56700 m³. Bij een berging van 56700 m³ functioneert de Volendammeer eveneens als waterberging. Hier wordt 82700 m³ geborgen. Omdat berging in de Volendammeer onwenselijk is vanwege een hoog schaderisico en het ontstaan van een maatschappelijk ontwrichtende situatie, is het uitgangspunt dat berging hier niet zou moeten plaatsvinden en dus maatregelen nodig zijn. Het project Lange Weeren zal in samenhang met de bescherming van de Volendammeer moeten worden opgepakt. De waterberging van de Volendammeer zal in deze situatie een plek moeten vinden in de projectlocatie Lange Weeren. Dit in ogenschouw genomen zal een berging van 139 400 m³ moeten worden gerealiseerd in de Lange Weeren. Als hierbij ook gecompenseerd zal worden voor de maaiveldverhoging die benodigd is geweest voor de derde ontsluitingsweg dan komt hier nog 10600 m³ bij. Daarmee komen we op 150 000 m³. Voorstel is om in de flanken ruimte te creëren voor waterberging. Als wordt uitgegaan van een berging van 150 000 m³ dan betekent dit dat er een gemiddelde opzet van 33,5 cm (deze opzet is van toepassing op het huidige klimaatmodel) over 451 300 m² zal optreden. Deze schijf water zal dan moeten worden geborgen in de flanken.

*Belangrijk aandachtspunt is dat de $T=1000$ situatie is gebaseerd op verouderde klimaatgegevens. Volgend jaar zal het KNMI met nieuwe modeldata komen waarbij kan worden aangenomen dat de $T=1000$ situatie extremer zal zijn. Dat heeft als gevolg dat er een grotere bergingseis zal worden neergelegd. Deze zullen wij volgend jaar communiceren.

Welke mogelijkheden de voorkeur hebben om water te bergen hangt samen met het waterpeil dat gehanteerd wordt en de mate waarin het maaiveld wordt opgehoogd. Gezien de aanwezigheid van een slappe bodem zal het stedelijke gebied opgehoogd moeten worden middels een zandpakket. Aanbevolen wordt om aan te sluiten op de bestaande bebouwing van de blokgrout en daarbij na (rest)zetting een maaiveldverhoging van circa 1 meter gerealiseerd te hebben. Bij het huidige peil zal een drooglegging van ca. 1,50 m ontstaan. Bij aansluiting op het stedelijke peil zal dit ca. 1 m zijn. De voorkeur heeft aansluiting op het stedelijke peil van de blokgrout (-1,45/-1,48m NAP). Dat betekent een peilverhoging. Dit peil heeft de voorkeur omdat hiermee één dynamisch stedelijk peil kan worden gehandhaafd en in de flanken een flexibel peil kan worden toegepast. Daarbij zorgt een kleinere drooglegging voor stabielere grondwaterpeil en vergroot dit de mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers.

In de flanken kan het huidige -1,90 m NAP peil worden gevoerd, maar de voorkeur heeft het -1,95 m NAP peil van polder Katwoude. Daarmee wordt de berging met 5 cm vergroot en kan een regelbare verbinding onder de Zedde weg met polder Katwoude worden gerealiseerd. De mogelijkheden om tot dit peil en deze verbinding te komen zullen nog worden onderzocht. Zoals voorgaand genoemd, zal een flexibel peil worden gevoerd. Daarbij zijn grotere stijgingen en eventueel ook verdere uitzakkingen mogelijk. Gezien het venige karakter van de bodem is een zo klein mogelijke drooglegging gewenst. Dit betekent wel dat in de watergangen/partijen een beperkte hoeveelheid water kan worden geborgen. Gezien de vereiste bergingscapaciteit van meer dan 33,5 cm (rekening houdend met de onzekerheidsmarge van de nieuwe T=1000 situatie) moet dit mogelijk zijn bij een peil van -1,95 cm NAP. Er zal worden onderzocht in hoeverre het water hier in de zomer kan worden vastgehouden om veenaafbraak zoveel mogelijk te voorkomen. Twee varianten zijn mogelijk:

- ➔ Vasthouden hemelwater: bij het vasthouden van neerslag is het niet mogelijk om inundatie bij een nieuwe bui te voorkomen. Dit heeft wel als voordeel dat het gebied voor langere tijd nat kan worden gehouden, wat goed is voor veen- en natuurontwikkeling. Met het realiseren van dijkjes/kades is een grotere peilopzet mogelijk zonder het risico te lopen de bestaande bebouwing/infrastructuur te laten inunderen.
- ➔ Het tijdelijk opvangen van hemelwater: hierbij zal het overtollige hemelwater na de bui geleidelijk worden afgevoerd, mogelijk richting Katwoude. Uitgangspunt is dat bij het ontstaan van een nieuwe bui de flanken weer op het -1,95 m NAP zullen komen. Ook hierbij zijn dijkjes/kades noodzakelijk maar dan zal worden volstaan met een beperktere hoogte.

Dempen is graven en verharden is compenseren

In het plangebied gelden naast de maaiveldberging nog twee compenserende principes:

- Alle gedempte watergangen moeten 1 op 1 worden gecompenseerd;
- Voor de toename aan verharding moet gecompenseerd worden, hierbij geldt dat 70mm hemelwater binnen het plangebied moet worden opgevangen.

Voorstel is om deze compensatie zoveel mogelijk binnen het plangebied te realiseren. Naast compensatie in watergangen is alternatieve compensatie ook mogelijk, deze kan onderdeel zijn van de klimaatbestendige inrichting die eveneens als eis wordt neergelegd. Hierbij geldt wel dat in de planuitwerking nadrukkelijk aandacht moet zijn hoe het bergend vermogen buiten het watersysteem (alternatieve waterberging) wordt geborgd zodat dit ook over de jaren gehandhaafd blijft en niet bij toekomstig gebruik van het gebied op een gegeven moment verdwijnt. Bijvoorbeeld door onvoldoende onderhoud of functiewijziging (groenstrook wordt parkeerkeerplaats etc.) Deze garanties kunnen over het algemeen wel worden gegeven in de publieke ruimte en niet in de private ruimte. Daarom is compensatie op privaat terrein alleen onder voorwaarden mogelijk.

Een klimaatbestendige inrichting kan naast onderdeel van watercompensatie worden gezien als een eerste vereiste en vanzelfsprekendheid. Hierbij moet gedacht worden aan een maximale hoeveelheid groen en water, op land en op daken, tegen gevels, onder de grond en in wadi's. Groen heeft een zeer belangrijke functie waar het gaat om wateroverlast (waterberging) en hittestress, maar is gevoelig voor droogte. Het is belangrijk om het groen zoveel mogelijk te verspreiden over, en te integreren in het plangebied om optimaal gebruik te maken van de voordelen die het groen biedt. Denk hierbij niet alleen aan groenstroken met bomen en planten, maar ook aan groene daken, gevels, wadi's, pergola's, hagen en heggen en vooral veel (inheemse) bomen en planten. Kies zoveel mogelijk voor planten en bomen in plaats van gras. Bomen en planten zijn veel effectiever in het voorkomen van hittestress en wateroverlast en hebben een veel grotere biodiversiteitswaarde. Om droogteschade te voorkomen zijn ruim bemeten plantvakken

noodzakelijk en is het vasthouden van hemelwater van groot belang, daarmee kan tevens op alternatieve wijze gecompenseerd worden. Dit kan in wadi's, waterdaken, opvang van water onder parkeerplaatsen en wegen en ondergrondse waterberging(en). Holle of bolle straatprofielen, waterpleinen, gootjes en 'stedelijke rivieren' kunnen bij piekbuien tijdelijk water bergen. Witte daken en gevels helpen daarnaast bij het voorkomen van hittestress. Er zijn legio mogelijkheden en voorbeelden. Kijk hiervoor eens bij Rainproof Amsterdam.

Natuurontwikkeling

De flanken bieden mogelijkheden tot het ontwikkelen van (onder)waternatuur en eventueel veengroei. Het meest kansrijk zijn de oevers, de overgang tussen land en water, natuureilandjes en flauw aflopende oevers kunnen een grote impuls geven aan de waterkwaliteit en flora en fauna. Ook verschillen in bodemdiepte kunnen een positief effect sorteren. Voor veengroei is inundatie noodzakelijk, om veenaafbraak te voorkomen zal het te ver uitzakken van (grond)water moeten worden voorkomen. Er zal een goed onderhouds- en beheerplan moeten worden opgesteld om ook het onderhoud uitvoerbaar te houden. Gebiedseigen water heeft over het algemeen de voorkeur bij natuurontwikkeling. In dit geval is juist het uitgangspunt om water uit het stedelijk gebied op te vangen in de flanken. Dit maakt de urgentie om te sturen op schoon hemelwater groter. Randvoorwaardelijk is het regelmatig toetsen van de waterkwaliteit en achterhalen van mogelijke vervuilers. Een waterzuiverende voorziening in de vorm van een helofytenfilter kan zo nodig worden ingepast in de nieuwe stedelijk ontwikkeling. Doorlopende natuurverbindingen (op land en water) met de nieuwe en bestaande woonwijken door middel van natuurcorridors zorgen voor robuustheid en vergroten de ecologische waarden.

Grondwater en bodemdaling

Vanwege de veenbodem zal een lange zettingsduur met verzwarend materiaal zeer waarschijnlijk noodzakelijk zijn. Dit om te voorkomen dat later verzakkingen in de openbare ruimte optreden. Breuken en verzakkingen in riolering, straatwerk en leidingen zijn de meest ontwrichtende voorbeelden, maar ook tuinen kunnen flink verzakken wat kosten voor particulieren met zich meebrengt. Belangrijk aandachtspunt bij het ophogen en bouwen is de grondwaterstand. Het is noodzakelijk om kennis van het grondwater op te bouwen door peilbuizen aan te leggen in de huidige en toekomstige situatie. Op dit moment zijn er geen gegevens in Dinoloket aanwezig van de planlocatie. Wel kunnen we iets zeggen over de samenstelling van het grondwater: naar verwachting is het grondwater zout-brak en is op dit moment sprake van infiltratie. In zomerse/droge omstandigheden zal het grondwater (substantieel) uitzakken en in winterse/natte omstandigheden tot boven het maaiveld kunnen komen. Vanwege de brakke ondergrond zijn methoden als verticale drainage als ontwateringsmethode zeer discutabel en vaak niet toegestaan. Grondwaterschommelingen kunnen een negatief effect hebben op al bestaande woningen die gefundeerd zijn op houten palen, infrastructuur en planten/bomen. Er zal een bureau moeten worden ingeschakeld om te bepalen wat het effect van het bouwen is op de grondwaterstand en in het verlengde daarvan de omgeving. In de toekomstige situatie zal door een omvangrijk zandpakket de mogelijkheid tot infiltratie toenemen maar zal tegelijkertijd moeten worden geïnvesteerd in een diepe leeflaag voor bomen en planten. Zand heeft als nadeel zeer voedingsarm te zijn en water snel door te laten, voor bomen en planten is dit funest wanneer er onvoldoende vocht- en voedingsrijke grond aanwezig is.

Onderhoud en inrichting

Bij de inrichting van het watersysteem in het plangebied zal rekening moeten worden gehouden met de onderhoudseisen van HHNK. Watergangen worden varend of vanaf de kant onderhouden. Varend onderhoud is het uitgangspunt. Dit betekent een breedte van minimaal 6 meter en wanneer steigers worden aangelegd minimaal 8 meter. Bij rijdend onderhoud dient er langs de watergang

een onderhoudstrook van 5 meter aanwezig te zijn (dit kan ook een rustige weg zijn). De taludhellingen zijn minimaal 1:2, maar zoals aangegeven heeft in het openbaar terrein een flauwe natuurvriendelijke oever de sterke voorkeur. Bij particuliere tuinen zijn (onderwater) beschoeiingen aan te raden. De watergangen moeten een minimale diepte van 1 meter kennen. Bruggen en duikers moeten doorvaarbaar zijn. Om de 250 meter is er een locatie voor het slootvuil en elk tracé heeft een maaiboottewaterlaatplaats.

De vertaling van de precieze inrichtingseisen zullen we in het traject in detail gaan afstemmen. Daarbij zal er naast de Lange Weeren een gelijktijdig traject moeten worden opgestart om de Volendammeer te versterken.

