

Herinrichting Koornwaard Empel

Natuurontwikkeling door verantwoord
toepassen van grond en waterbodembodem

Eerste herziene druk
Februari 2022

GRON**ANK**^{GMG}

 **Natuurmonumenten**

Over De Koornwaard

Onder de rook van 's-Hertogenbosch, tussen Gewande en Empel aan de zuidoever van de Maas, ligt de uiterwaard 'De Koornwaard'. In het oostelijk deel van de Koornwaard ligt de gelijknamige diepe voormalige zandwinplas én tevens gemeentelijke afvalstortlocatie uit de jaren zestig van de vorige eeuw, met een oppervlakte van ongeveer 40 hectare. Natuurmonumenten is eigenaar van de plas.

Historie van de Koornwaard

In de jaren '60 van de vorige eeuw keek de mens anders naar de Koornwaard, en naar de natuur in het algemeen. In het oostelijke deel is de zandwinning gegraven. Door de manier waarop in het verleden zand werd gewonnen, is het een diepe plas geworden met een gemiddelde diepte van ruim 30 meter met bovendien zeer steile oevers. Dat was in die tijd gebruikelijk.

Een deel van de plas werd vervolgens in de jaren '70 als gemeentelijke vuilstort in gebruik genomen door de gemeente. Op de oever verscheen een verbrandingsoven. Het vuil werd op de oever en deels in het westelijk deel van de plas gestort; het was een tijd waarin er een heel ander milieubesef was. Daardoor werd de plas weer deels opgevuld. Als saneringswerk heeft Rijkswaterstaat de oude vervuiling in het gebied ten westen van de plas in 2009 afgedekt en ingepakt.

Deze historie maakt dat de natuurwaarden in en rond de plas zeer beperkt zijn, en dat er veel valt te verbeteren. De uitgangssituatie van de plas maakt het noodzakelijk om deze 'in te pakken' om de afvalstort te isoleren. De herinrichting kan zorgen dat vele jaren later de afvalstort alsnog veilig wordt ingepakt. In die zin is herinrichting ook een saneringsmaatregel.



Naar een mooie toekomst

Natuurmonumenten en Grondbank GMG zijn sinds 2013 bezig om De Koornwaard door te ontwikkelen tot een meer waardevolle, natuurlijk afgewerkte plas. Grondbank GMG is gespecialiseerd in het nuttig en verantwoord innemen en verwerken van elders overtollige grond- en waterbodemplasmen.

Door middel van het nuttig en functioneel toepassen van herbruikbare grond en waterbodemplasmen wordt een diepe plas, die van nature niet voorkomt in het riviersysteem, omgezet in een deels ondiepere plas met flauwe oevers waarmee een betere basis ontstaat voor natuurontwikkeling in én rond de plas. Dit werk wordt voortdurend afgestemd met de omgeving, gemeente, waterschap, provincie en Rijkswaterstaat.



De Koornwaard anno nu



Sinds de start van het herinrichtingsproject komen er verschillende functies bij elkaar. Rijkswaterstaat is eigenaar van de Maasoever en waterschap Aa en Maas is eigenaar van de dijk en van de oever van de plas in de zuidoosthoek. In de Koornwaard en zijn veel verschillende partijen betrokken bij dit gebied.

Natuurmonumenten is gedeeltelijk eigenaar, erfpachter en beheerder van de plas en de oeverzone en daarnaast



van meer percelen in deze waardevolle uiterwaard. In de zuidwesthoek van de plas exploiteert Watersportvereniging Neptunus een jachthaven met 150 ligplaatsen. De zuidoever van de plas wordt gevormd door de op- en overslaglocatie van Ekstefa BV. Ekstefa BV heeft dit deel van de plas in eigendom. De omgeving is betrokken via Klankbordgroep De Koornwaard. Ook de betrokken overheden nemen aan deze klankbordgroep deel.

Natuurmonumenten beheert de graslanden op de oeverzone links en rechts van de monding van de plas en sinds een paar jaar ook de afgedekte vuilstort tussen het Maximakanaal en de plas. Voor het beheer worden grote grazers ingezet. De grote grazers zorgen voor een structuurrijke vegetatie, met bloeiende planten die weer insecten aantrekken.

De omgeving van de Koornwaard verandert voortdurend. Zowel de wijze waarop men naar het gebied kijkt, als ook feitelijk. Nieuwe woonwijken bepalen met moderne geluidsschermen het huidige decor van de Koornwaard. Naast de Zuid-Willemsvaart en de jachthaven zal uitbreidende dynamische riviernatuur in de toekomst het beeld van de Koornwaard bepalen.

Werkzaamheden de afgelopen jaren

Sinds 2013 is circa 5 miljoen m³ grond en waterbodembodem aangevoerd van projecten waar deze grond en waterbodembodem overtollig was. De grond voldoet aan de hergebruikscriteria en kan dus nuttig en functioneel worden gebruikt. De plas is inmiddels minder diep geworden en heeft nu een maximale diepte van nog maar 10 meter in het midden. De delen in die (bij lagere waterstanden) boven water uitkomen zijn meteen ontdekt door de vogels, waaronder de lepelaar.

Meerwaarde creëren door herinrichting

De Koornwaard had bij de start van de herinrichting een gemiddelde diepte van 30 meter (met uitschieters naar 40 meter) en steile oevers, waardoor de natuur in en rond de plas zich slechts eenzijdig heeft ontwikkeld. Door naast diepe delen ook ondiepe delen te realiseren, willen we de ecologie in én rond de plas verbeteren.

Van beperkte ontwikkelmogelijkheden...

Oude zandwinplassen zoals die vroeger werden gegraven, hadden bijna alleen

nature niet voorkomt in het riviersysteem, omgezet in een deels ondiepere plas. Door de plas her in te richten zorgen we ervoor dat onder andere de oevers flauwer worden en de dieptes gevarieerder. Als de oevers flauwer worden, bereikt het zonlicht de bodem over een groter oppervlak. Daardoor kunnen er (water) planten groeien. En waar waterplanten zijn, verbetert de waterkwaliteit en ontstaan er grotere vispopulaties. Daarnaast is ook het behouden van een gedeelte met dieper water belangrijk. Zo houden onder andere snoeken zich vaak in de diepere gedeelten op.

Versnelling van natuurlijke processen

De Koornwaard wordt ook door natuurlijke processen van aanzanding en opslibbing elk jaar op natuurlijke wijze een héél klein beetje minder diep. Maar dit proces gaat heel erg langzaam. Daarom helpen wij dit proces een handje. De meerwaarde zit in het verbeteren van de landschappelijke kwaliteit; een natuurlijk afgewerkte plas met een jachthaventje in plaats van een niet afgewerkte zandwinplas. Plaatselijk blijven relatief diepe delen (10 meter waterdiepte) aanwezig, zodat de juiste temperatuurregulatie in de plas behouden blijft en verversing van het water door blijft gaan. Meer over de doelen die we willen realiseren, leest u in het volgende hoofdstuk.

Realisatie

De herinrichting van de Koornwaard realiseren we door de diepe plas deels te verondiepen. Dat doen we door het toepassen van overtollige grond en waterbodembodem die conform het Besluit bodemkwaliteit mag worden toegepast. U leest hier meer over in het hoofdstuk 'zorgvuldige uitvoering' op pagina 11.

maar diepe delen. Daardoor kan zonlicht maar een heel beperkt deel van de bodem bereiken en kunnen flora en fauna zich slechts zeer beperkt ontwikkelen. Dat was ook in de Koornwaard het geval. De verhouding tussen diep en ondiep water was niet optimaal. Terwijl juist een afwisseling van een grote oppervlakte ondiep water met een diep deel de meeste meerwaarde biedt.

...naar een levendige plas én omgeving

Door middel van het nuttig en functioneel toepassen van herbruikbare grond en waterbodembodem wordt een diepe plas, die van



Doelstellingen herinrichting

Met het werk in de Koornwaard kunnen we verschillende ecologische, landschappelijke en maatschappelijke doelen realiseren.

Landschappelijke en ecologische doelen

We zorgen voor het versterken van landschappelijke en ecologische waarden door:

- Meer variatie aan te brengen in de dieptes, en meer variatie in meer soorten die hier hun plek vinden;

wordt uitgebreid en moerassige zand- en slikplaten ontstaan waar steltlopers en weidevogels kunnen foerageren;

- Invulling geven aan de natuurdoelen van de kaderrichtlijn water (het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit).

Met het versterken van de landschappelijke en ecologische waarden wordt de beeldkwaliteit van de plas verbeterd. Recreatief gezien wordt de belevingswaarde vergroot. Het wordt nog aantrekkelijker om op het water te recreëren en langs de goed ontwikkelde oeverzone te wandelen en van de riviernatuur te genieten. Ook zeilen en per motorboot genieten van openwater blijft onveranderd goed mogelijk.

Maatschappelijke doelen

Met de herinrichting van de Koornwaard streven we ook naar het realiseren van een aantal maatschappelijke doelen

- Het afdekken en daardoor vastleggen van de eventuele restverontreiniging in de ondergrond van de westelijke taluds van de plas die zich mogelijk buiten de isolerende laag om het stortafval bevindt (inmiddels voltooid);
- Het afdekken van plaatselijk puin aan de oostelijke oever van de plas en het fraai afwerken van de oeverzone (inmiddels voltooid);
- Het duurzaam hergebruiken van overtollige maar herbruikbare grondstromen;
- De jachthaven meer ruimte geven.



- ① Plangrens volgens overeenkomst
- ② Projectgrens BKK
- ③ Drijvende brug met stortkoker
- ④ Permanente vestiging jachthaven
- ⑤ Op- en overslag bouwgrondstoffen
- ⑥ Voorheen agrarisch, nu natuurgebied

- Het realiseren van flauwe oevers en flauwe onderwatertaluds als basis voor natuurontwikkeling. Dergelijke onderwater natuur verbetert de waterkwaliteit door meer waterplantengroei en bodemleven, omdat het zonlicht op meer oeveroppervlak kan doordringen en waterplanten hier kunnen gaan groeien. Ook is ondiep water geschikter als paaiplaats voor vis;
- Het plaatselijk aanvullen en verflauwen zodat de bestaande waardevolle oeverzone

Natuurontwikkeling

Graag zoomen we in op hoe we met het werk zoals we dat in bepaalde delen van het gebied uitvoeren, natuurontwikkeling mogelijk willen maken.

Noordwesthoek: verondiepen tot aan gemiddeld rivierpeil

Hier wordt zodanig aangevuld dat langdurig overstromde, moerassige zand- en eilandjes ontstaan waarop zich spontaan zowel pioniervegetaties, moerasruigtes, rietmoeras als in beperkte mate wilgenstruwelen mogen ontwikkelen. Na verloop van tijd zal het terreindeel door natuurlijke aanzanding steeds hoger komen te liggen, zodanig dat het één geheel vormt met de oeverwal.

Zuidoostoever: flauw afwerken

Hier ontstaat een natuurvriendelijke oever waar wilgenooibos en riet kan ontwikkelen, in aansluiting op de al bestaande bosontwikkeling aan de oostzijde. Door een flauwere oever wordt het getijdeverschil van ongeveer 30 centimeter optimaal benut. Het zorgt voor dynamiek en specifieke plantensoorten. Ook trekken de slijkkige randen trekvogels aan zoals steltlopers, de groenpootruiter en tureluur.

Het deel van de zuidoostoever waar eerder al oeverwaluven zijn gesignaleerd en andere delen waar al natuurwaarden zijn ontwikkeld, krijgen geen extra flauw talud. Behoud van de doorstroming bij hoogwater en garanderen van het zicht op de plas voor de bewoners van Gewande, zijn eveneens redenen om geen flauw talud aan te leggen. Geen flauw talud betekent dat wilgenooibos zich hier niet uitbundig gaat ontwikkelen.



Vaste gast van de Koornwaardse plas: de bever

De bever is een vaste gast van de Koornwaardse plas. Regelmatig zijn er knaagsporen te zien aan de wilgen om de plas. De bever eet graag de bast van de bomen en legt tegen de winter een voorraad aan onder water. Zo levert de bever een belangrijke bijdrage aan het onderwaterleven. Want op en rondom de takken leven allerlei kleine dieren en planten, zoals kokerjuffers en sponsen. Ook biedt het een schuilplaats aan kleine vis. Het hout is een basis voor de voedselketen.

Lianne Schröder - Natuurmonumenten

Van belang is ook dat in een ruim 200 meter brede stroombaan door de uiterwaard de ontwikkeling van bos, struikgewas en ruigte wordt voorkomen. Dit is belangrijk om bij hoogwater een optimale doorstroming te garanderen.



Zorgvuldige uitvoering



Het verondiepen van diepe plassen leidt nogal eens tot vragen. Vaak komen deze vragen voort uit de zorg dat bij het toepassen van grond en waterbodem (baggerspecie) in een plas het water vervuild zou kunnen raken en dat de natuurwaarde vermindert. Terwijl het verondiepen van plassen juist fantastische resultaten oplevert wanneer dit zorgvuldig en verantwoord wordt gedaan. En wanneer het inspeelt op een maatschappelijke vraag om overtollige grondstromen nuttig en verantwoord her te gebruiken.

Toepassing grond en waterbodem

Onder andere gemeenten, waterschappen, provincie en Rijkswaterstaat maken plannen voor infrastructuur, waterstaatskundige werken, natuurontwikkeling en onderhoud van watergangen en voeren deze uit. Daarbij komt grond en waterbodem vrij. Deze overtollige grond en waterbodem kan nuttig worden toegepast. Bijvoorbeeld voor het realiseren van geluidswallen langs wegen, het ophogen van weilanden en ook voor verondieping van diepe plassen ten behoeve van natuur en recreatie. Grondbank GMG voert dit werk uit.

Zorg voor, tijdens en na de realisatie

Voordat we ergens aan het werk gaan, kijken we eerst goed naar de huidige kwaliteiten van het gebied. Wij gaan niet zomaar ergens aan de slag, maar willen een meerwaarde bieden voor een gebied; meerwaarde voor landschap, natuurkwaliteit, waterkwaliteit en eventueel medegebruik. Ook kijken we uiteraard goed naar welk materiaal er wordt gebruikt voor de herinrichting. Voor gebruik van herbruikbare grond en waterbodem in projecten als deze geldt een wettelijk kader: het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dat bepaalt welke typen grond en waterbodem hergebruikt mogen worden. Het materiaal wordt altijd getoetst aan het Bbk. Voldoet het niet aan de normen, dan

wordt het niet hergebruikt. Daar wordt streng op toegezien. In eerste instantie natuurlijk door Grondbank GMG, maar ook door Rijkswaterstaat. Het materiaal wordt eerst door een onafhankelijk adviesbureau onderzocht. Vervolgens wordt het materiaal getoetst aan de normen. Ook de waterkwaliteit wordt door een extern bureau gecontroleerd. Wanneer de herinrichting is voltooid, wordt het afgedekt met een laag Klasse A waterbodem (de leeflaag). Dat is een laag die schoner is dan de huidige bodem van de plas.

Zorgplicht

Vanuit een wettelijk kader is er ook de 'zorgplicht'. Dat betekent dat bij het toepassen van grond en waterbodem, de waterkwaliteit niet achteruit mag gaan en de toepassing verantwoord moet zijn. Daar doen wij uiteraard alles aan. Het volgen van geldende wet- en regelgeving is daarbij voor ons een vanzelfsprekendheid, maar dit vinden wij nog niet voldoende. Wij zien zorgen in de breedste zin van het woord als onze plicht. Dit betekent concreet dat onze projecten alleen tot stand komen als er een breed gedragen plan aan ten grondslag ligt, dat er continue monitoring plaatsvindt op de partijen grond en waterbodem, dat we het water en de oever schoon houden en dat we steeds in nauw contact staan met de omgeving en toezichhouders.

Kortom:

Door herinrichting creëren we gunstige omstandigheden voor de ontwikkeling van de biodiversiteit. En alles wat we doen, gebeurt met het grootste respect voor flora, fauna en de omgeving. Met elkaar geven wij overtollige grondstromen een nieuwe, passende bestemming.





Contact

Wij maken plannen én voeren ze uit in een transparante dialoog. Dit doen wij met buurtbewoners, belangenorganisatie, bedrijven en overheden. Heeft u vragen of wilt u een keer komen kijken? Laat ons dat dan vooral weten. Wij staan u vanzelfsprekend graag te woord en leggen u graag alles uit over wat we doen en hoe we dat doen. Ook is het altijd mogelijk om het werk een keer te bezoeken. We houden onze deuren graag voor u open.

U kunt contact opnemen met:

• **K3/Grondbank GMG**

Iwan Reerink
Projectleider planontwikkeling K3
i.reerink@k3.nl
024 348 88 54

Wim Vermeule
Projectleider uitvoering verondieping Grondbank GMG
w.vermeule@grondbankgmg.nl
024 348 88 60

Wanraaij 2 • 6673 DN Andelst
Postbus 200 • 6660 AE Elst (Gld)
info@k3.nl • www.k3.nl

• **Natuurmonumenten**

Fons Mandigers
maas@natuurmonumenten.nl


Akkerseweg 9 • 5321 HG Hedel
www.natuurmonumenten.nl





GRONDBANK^{GMG}

Wanraaij 2
6673 DN Andelst
Postbus 200
6660 AE Elst (Gld)
Tel. 024 348 88 00
info@grondbankgmg.nl
www.grondbankgmg.nl

 **Natuurmonumenten**

Akkerseweg 9
5321 HG Hedel
www.natuurmonumenten.nl