

Projectnummer : 20220089
Projectomschrijving : Verkennend wateronderzoek Beldert-Noord
Opdrachtgever : Solarfields
Betreft : Verkennend onderzoek naar parameters t.b.v vergunningstraject
drijvend zonnepark
Datum : 10-11-2022
Status : Definitief d2
Kenmerk : 20220089_N-1
Opgesteld door :

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Algemene opmerkingen	1
3. Waterdiepte	2
4. Bodemsubstraat	2
5. Nutriënten status	3
Bibliografie	5
Bijlagen	5

1. Inleiding

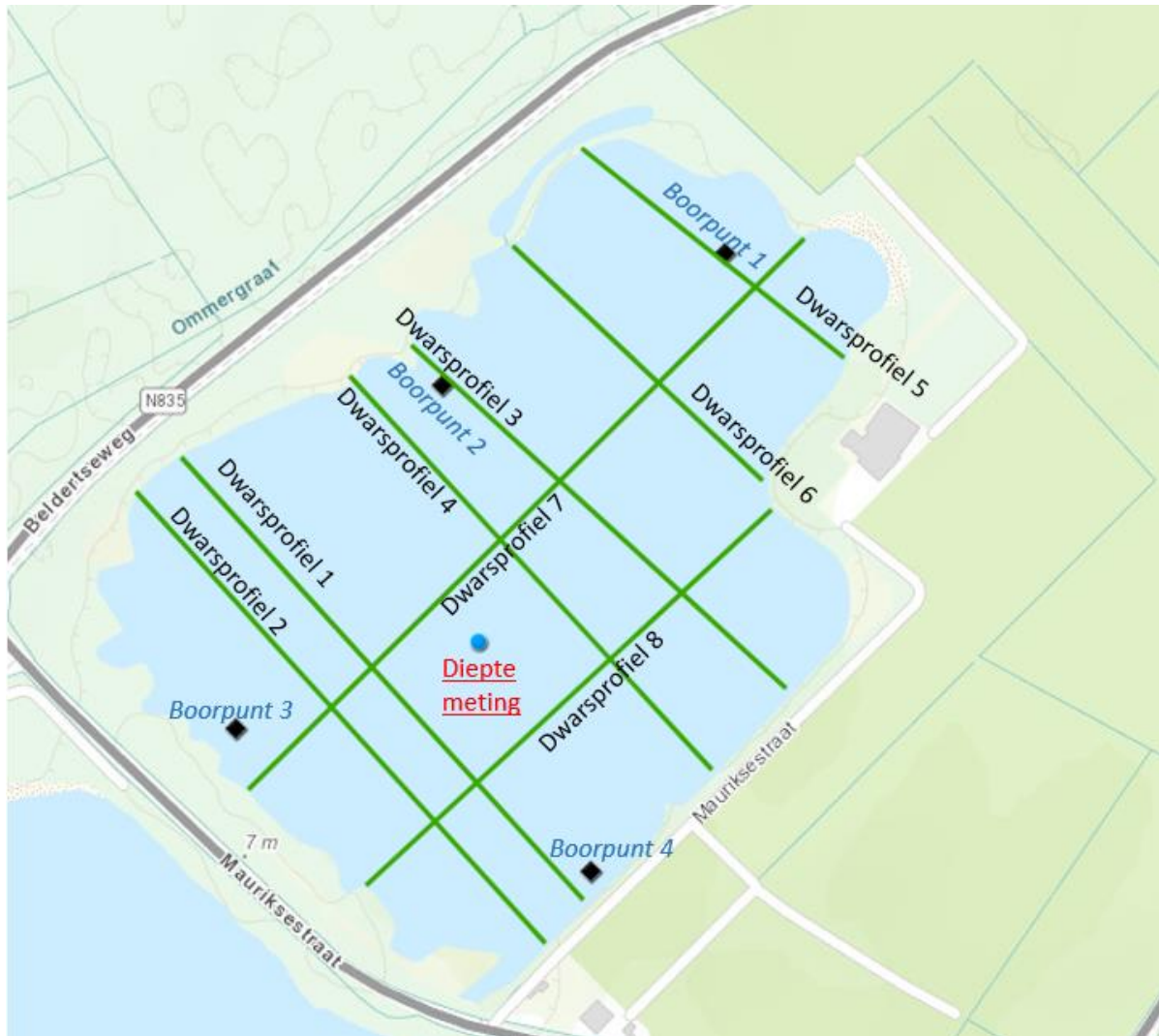
Solarfields en eCoBuren (hierna: initiatiefnemers) zijn voornemens een drijvend zonnepark te realiseren op de voormalig zandwinplas Beldert noord. Voordat een drijvend zonnepark gerealiseerd kan worden dient een vergunningstraject te worden doorlopen. Om inzicht te krijgen in de te verwachte ecologische effecten van het zonnepark hebben initiatiefnemers De Aquanoom opdracht gegeven om onderzoek te doen naar de diepte van de plas, het bodemtype en de nutriënten status. In dit beknopte inventarisatieverslag zijn de bevindingen gepresenteerd.

2. Algemene opmerkingen

Op vrijdag 4 november 2022 is het verkennend onderzoek op de plas uitgevoerd. De plas heeft een oppervlakte van ongeveer 20 hectare. De watertemperatuur aan de oppervlakte is 13,9 °C. Op ongeveer 20 meter diepte is een temperatuur van 11,0 °C gemeten. Het doorzicht is hoog, gemiddeld >5 meter. Om inzicht te krijgen in de waterdiepte is de waterbodem gescand. Met de zuigerboor is sediment van de waterbodem opgehaald en om zicht te krijgen in de nutriënten status zijn enkele watermonsters geanalyseerd. Er is geen hinder ondervonden.



Afbeelding 1. Impressie van de voormalig zandwinplas Beldert-noord.
20220089_Verk ond Beldert-noord_d1_18-11-2022



Abbeelding 2 Overzichtsskaart met daarop de dwarsprofielen en meetlocaties.

3. Waterdiepte

De waterdiepte is bepaald middels het varen van dwarsprofielen. In totaal zijn negen dwarsprofielen gevaren. In verband met een beschadigd databestand zijn de gegevens van het eerste dwarsprofiel verloren gegaan. Voor een detailoverzicht van de overige acht profielen zie bijlage 1. De waterdiepte is uitgezet tegen de waterlijn en uitgedrukt in meters. Dit is de absolute waterdiepte op het moment van meten. Er zijn geen schouwpeilen of NAP maten bepaald. De maximale waterdiepte in de plas is 24 meter. De gemiddelde waterdiepte (inclusief taluds) over deze profielen is 14 meter. De taluds zijn zeer steil en soms zelfs verticaal. Vermoedelijk fungeert de plas ook als waterberging waardoor het waterpeil kan fluctueren en de waterdiepte door de tijd varieert. De wijze waarop de plas als berging functioneert is niet onderzocht. Mogelijk dat er peilverschillen tot één meter mogelijk zijn.

4. Bodemsubstraat

De vaste waterbodem in de voormalig zandwinplas bestaat hoofdzakelijk uit klei. Lokaal kan de klei wat zandig zijn. De waterbodem lijkt op basis van de boringen vrijwel vrij van slib. Het volume slib is vrijwel zeker onderschat. Dit is het gevolg van het boren in steile taluds. Bagger blijft op steile taluds nauwelijks liggen en verzameld in de diepe delen. Ook het boren op dieptes van 3 meter tot maximaal 5 meter maakt het ophalen van slib erg lastig. Dit is met name het gevolg van het gewicht van de boor en de hoek van

insteken in steil talud. De aanwas van slib lijkt echter beperkt. De invloed vanuit de directe omgeving zoals afsterven van blad en plantenresten is gering.



Afbeelding 3 Links: Boormonster (boorpunt 2) wat volledig bestaat uit klei. Rechts een gemengd boormonster (boorpunt 4) wat bestaat uit zand en klei.

5. Nutriënten status

De nutriënten status is geclassificeerd als eutroof. De gemiddelde hoeveelheid fosfaat (0,5 mg/l) is ruim tien keer hoger dan de ondergrens (0,03-0,04 mg/l) voor een goede ecologische toestand. De gemiddelde hoeveelheid nitraat (1,2 mg/l) is bij benadering gelijk aan de ondergrens (0,06-0,10 mg/l) voor een goede ecologische toestand (Molen, Boers, & Evers, 2006).

Tabel 1 Resultaten analyse watermonsters (tP & N in mg/l).

Diepte (m-waterlijn)	Fosfaat (mg/l)	Nitraat (mg/L)
0	0,6	0,9
6	0,5	1,1
12	0,7	1
18	0,2	1,8
Gemiddeld	0,5	1,2

De nutriënten status, ofwel het trofiegraad van het water, is afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare voedingsstoffen (P & N). Om de trofiegraad van een (natuurlijk) waterlichaam te bepalen zijn zomergemiddelden (april tot en met september) noodzakelijk (Molen, Boers, & Evers, 2006). Immers, de hoeveelheid voedingsstoffen varieert door de tijd. In het groeiseizoen zal de hoeveelheid beschikbare voedingsstoffen lager zijn dan buiten deze periode. De trofiegraad van de Beldert-noord is ingeschat op basis van één meetmoment buiten het voorgeschreven seizoen. De kans bestaat dat er sprake is van een over, of juist onderschatting van de werkelijkheid. De kans bestaat dat de afbraak van algen er voor heeft gezorgd dat er relatief hoge fosfaatwaarden zijn gemeten. Hoewel de nutriëntenstatus van de plas op een enkel meetmoment berust zijn waarden dusdanig hoog dat het waarschijnlijk de status eutroof is.

6. Aanvullende parameters

Tijdens het onderzoek zijn enkele andere waarden gemeten. Op één locatie (afbeelding 2) is in de verticaal van de waterkolom (van waterlijn tot -18 meter diep) de zuurgraad (pH), het zuurstofgehalte (DO in mg/l), de geleidbaarheid (EC in $\mu\text{s}/\text{cm}$) en de temperatuur ($^{\circ}\text{C}$) gemeten. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gemiddelde gemeten waarden. In bijlage 2 zijn de figuren weergegeven.

Tabel 2 Overzicht gemiddeld gemeten waarden in de verticaal van de waterkolom.

Parameter	Eenheid	Gemiddelde
Zuurgraad	pH	7,4
Geleidbaarheid	$\mu\text{s}/\text{cm}$	453
Zuurstofgehalte	mg/L	6,3
Temperatuur	$^{\circ}\text{C}$	12,9

7. Ecologische potentie

De ecologische potentie van diepe plassen is goed. Momenteel behoren diepe plassen tot de wateren met de beste waterkwaliteit. Toch is de ecologische potentie of waarde een subjectief begrip. Want wat beschouwd men als ecologisch waardevol? Een plas met een hoog soortenrijkdom of een voedselarme plas zonder waterkwaliteitsproblemen (Osté, 2011).

De huidige inrichting van de plas is weinig geschikt voor een hoge biodiversiteit. De taluds zijn zeer steil en soms zelfs verticaal. Dit staat haaks op de definitie van een natuurvriendelijke oever. Onder goede omstandigheden kunnen waterplanten groeien tot dieptes van ongeveer 6 meter. In de Beldert zijn deze dieptes in over het grootste deel van het areaal ruimschoots overschreden. Het oppervlakte waar onderwaterplanten zich potentieel goed kunnen ontwikkelen is slechts beperkt tot een smalle strook van maximaal enkele meters rondom de oevers. Echter in het veld zijn zelfs nog minder waterplanten waargenomen dan in bovenstaand potentieel wordt geschat. De grootste concentratie waterplanten zijn in het zuidoostelijk deel aangetroffen dit is nog geen 1% van het areaal. Over verreweg het grootste deel van de oeverzones wordt een kale bodem aangetroffen. Golfslag door wind, rondlopend vee en honden in de oevers en afzakking van talud vormen mogelijk extra factoren die groei onderwaterplanten belemmeren. Ook in de diepere waterlagen groeien geen planten. De groei van onderwaterplanten is één van de basisvoorwaarden voor het bereiken van een goede ecologische toestand, STOWA (2015-31). Het gevolg van het ontbreken van waterplanten is dat ander onderwaterleven zoals macrofauna en vissen geen geschikt en of gevarieerd leef-, paai-, opgroei-, en foerageer gebied vinden.

In een systeem met weinig onderwaterplanten en veel nutriënten is het gevolg dat voornamelijk algen zullen domineren. Aan het begin van het groeiseizoen (medio april-mei) komen algen tot ontwikkeling. De algen verblijven in deze tijd in de hogere waterlagen om zo licht te pakken. Gedurende de zomer neemt de lichtintensiteit toe waardoor de algen ook in diepere waterlagen (tot +/- 6 meter) goed kunnen handhaven. Aan het einde van het groeiseizoen, als de lichtintensiteit afneemt zinken de algen af waar ze ontbinden in de diepere waterkolom of op de bodem (STOWA, 2010). Dit is een mogelijke verklaring voor het gegeven dat tijdens het veldbezoek duidelijke symptomen van algen zijn waargenomen, maar wel relatief hoge P-waarden zijn gemeten. Aangenomen wordt dat dit proces al jaren, zo niet decennia speelt. Een andere verklaring is uitspoeling van voedingsstoffen uit de omringende landbouwpercelen. Dit past binnen het landelijk beeld waar vermesting op het land en in oppervlakte wateren veel hogere waarden fosfaat en stikstof bevatten dan gewenst voor een goede ecologische toestand. Inspoeling van blad en andere omringende vegetatie zal minimaal effect hebben omdat dit zeer gering is in verhouding tot het volume van de plas. De combinatie van zowel

interne als externe belasting heeft er voor gezorgd dat het waterlichaam door de tijd is opgeladen.

In de analysetool Zon op water wordt vrijwel niet in gegaan op de biodiversiteit. De tool richt zich met name op de veranderingen in de fysisch-chemische samenstelling van het water. De omvang van het voorgestelde zonnepark is 10 hectare. Dit zal zorgen voor een afname van licht in de waterkolom. Het plaatsen van zonnepanelen in het midden van de plas zal geen effecten hebben op vorming van onderwaterplanten. Hooguit zal golfslag verminderen wat wellicht zelfs een gunstig effect kan zijn op vorming van onderwaterplanten. Wel zal de afname van licht in de diepere waterkolom de vorming van algen belemmeren. Wat hiervan de precieze uitwerking is niet op voorhand te stellen. Algen staan ook aan de basis van de voedselketen en produceren zuurstof. Een afname van algen (fytoplankton) betekent ook dat er minder voedsel is voor macrofauna. Echter een hoge nutriëntenstatus kan leiden tot een bloei van bepaald type algen (onder andere blauwalg) welke nadelig zijn voor biodiversiteit en welke bij afbraak ook zuurstofloosheid kunnen veroorzaken. Aanleg van zonnepanelen op het water zou de effecten van zuurstofloosheid kunnen dempen. De Analysetool Zon Op Water geeft beter inzicht in deze effecten.

De aanleg van zonnepanelen in plas zal weinig effect hebben op de vorming van onderwaterplanten en daarmee op een van de belangrijkste factoren van biodiversiteit. Daarnaast biedt het aanleggen van een drijvend zonnepark ook mogelijkheden. Een drijvend zonnepark kan leiden tot meer schuilplaatsen voor (kleine) vis. Ook de structuren onder het zonnepark kunnen begroeid raken door bijvoorbeeld algen en mosselen (Emmerik, 2019). Een voorwaarde voor deze voordelen is een zorgvuldig ontworpen zonnepark.

Bibliografie

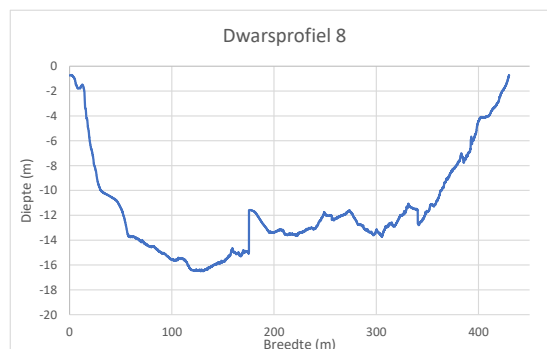
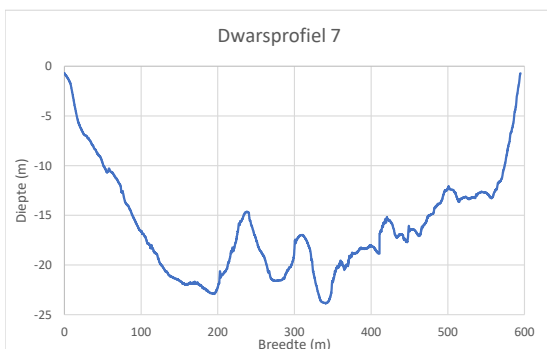
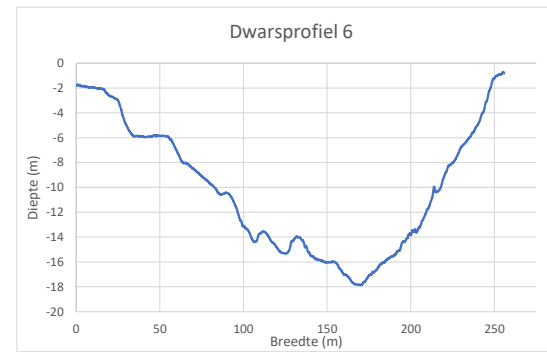
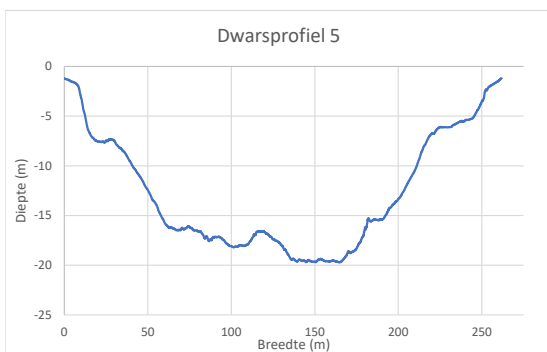
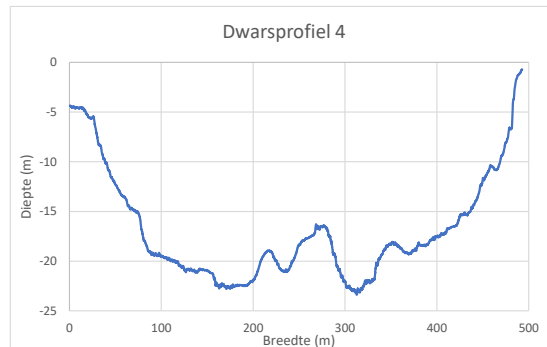
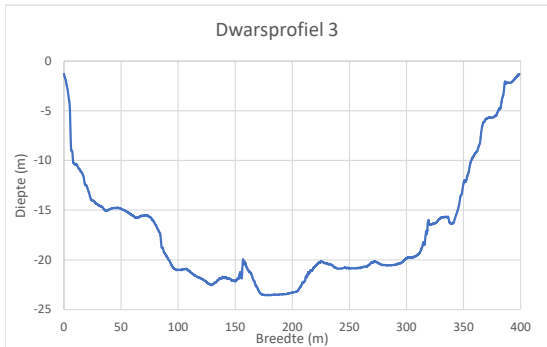
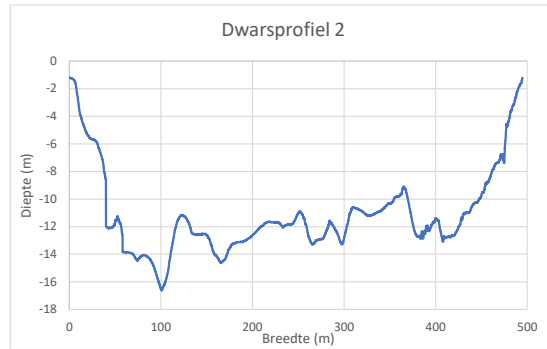
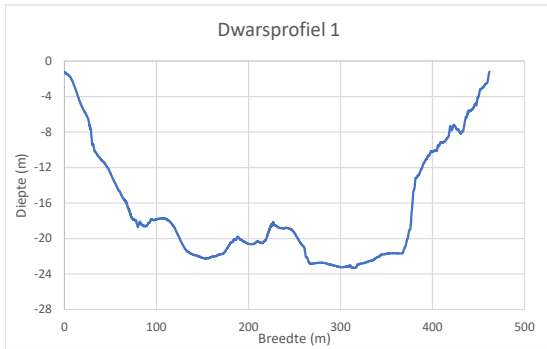
- Emmerik, W. v. (2019). *Drijvende zonneparken. Vissen, sportvisserij en ecologie*. Bilthoven: Sportvisserij Nederland.
- Molen, D. v., Boers, P., & Evers, N. (2006). KRW-normen voor algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen in natuurlijke wateren. *H2O*.
- Osté, A. (2011). Diepe plassen ecologisch waardevol. *H2O*.
- STOWA. (2010). *Een heldere kijk op diepe plassen*. Amersfoort: STOWA.
- STOWA. (2015-31). *Ecologische Sleutelfactoren*. STOWA.

Bijlagen

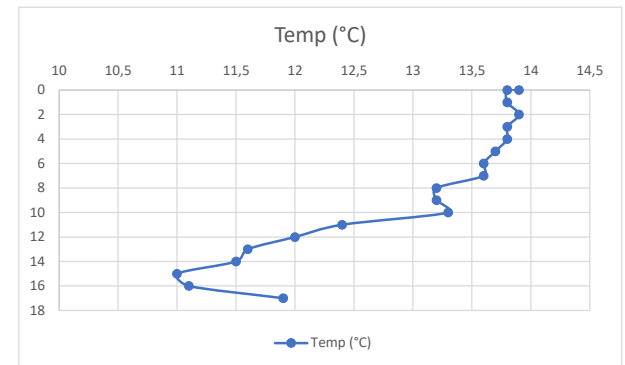
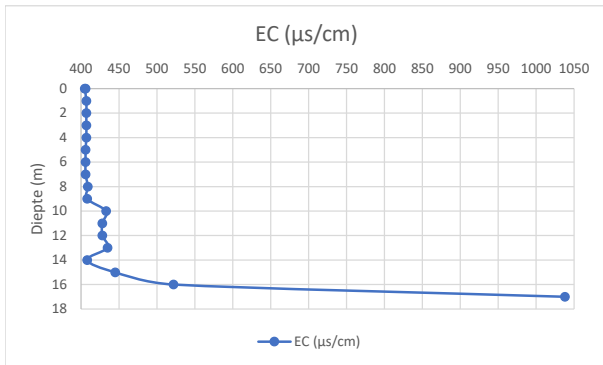
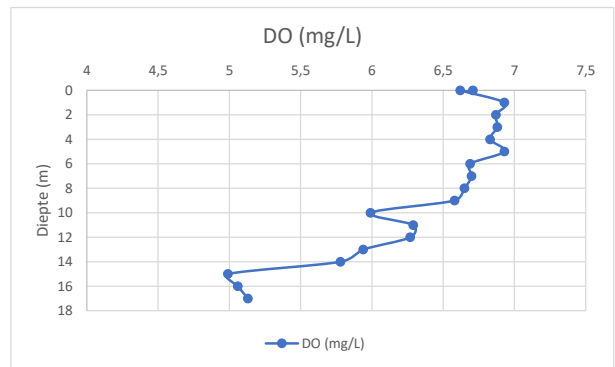
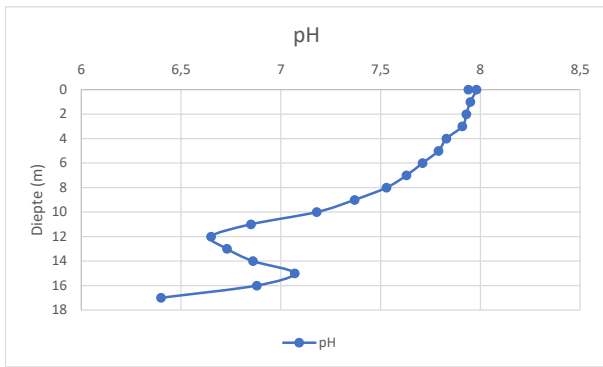
De volgende digitale bijlagen zijn bijgevoegd:

- Bijlage 1: Overzicht van dwarsprofielen
- Bijlage 2: Overzicht van de metingen in de verticaal van de waterkolom

Bijlage 1: dwarsprofielen Beldert-noord



Bijlage 2: Figuren metingen in de verticaal van de waterkolom



Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 21-09-2022

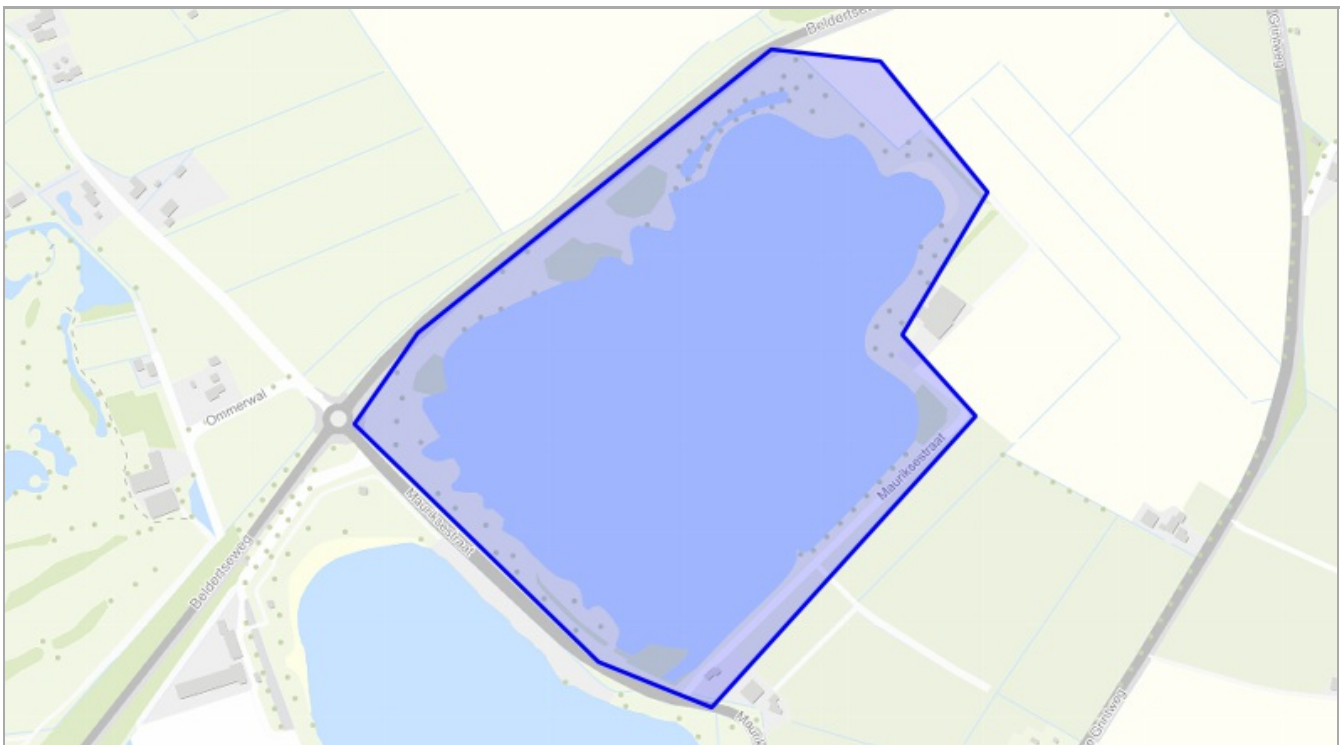
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. a_watergangen
3. a_watergangen_zone
4. b_watergangen_met_zonering
5. C-watergang
6. Specifieke activiteiten en waterkwaliteit

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
 - ja
3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
 - ja
4. a_watergangen
 - ja
5. a_watergangen_zone
 - ja
6. b_watergangen_met_zonering
 - ja
7. c_watergang
 - ja
8. buitenbeschermingszone_waterkering
 - nee
9. kern_en_beschermingszone_waterkering
 - nee
10. persleidingen
 - nee
11. rioolgemaal
 - nee

Digitale Watertoets

12. rioolwaterzuivering

- nee

13. Boringsvrije_zone_GLD

- nee

14. Grondwaterbescherming_GLD

- nee

15. Koude_Wateropslagvrije_zone

- nee

16. Waterwingebieden_GLD

- nee

17. Wegen

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier:

<https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Ablasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Digitale Watertoets

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

Digitale Watertoets

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd: • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen. • Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden. • Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

Digitale Watertoets

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.
- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. a_watergangen

A-watergang

In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. a_watergangen_zone

A-watergang

In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. b_watergangen_met_zonering

B-watergang

In het plangebied liggen een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. C-watergang

C-watergang

In het plangebied liggen een C-watergang of een beschermingszone van een C-watergang.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

6. Specifieke activiteiten en waterkwaliteit

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie