Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

| | |
|---|---|
| **Titel** | **Waterparagraaf Windpark Beuningen** |
| Datum | 2 juni 2021 |
| Auteur | Leon Schreurs |
| Versie | 3 |
| Status | Definitief |

## Inleiding

Deze waterparagraaf beschrijft de regels, de situatie en het effect van de activiteiten die het nieuwe bestemmingsplan Windpark Beuningen mogelijk maakt voor zover deze betrekking hebben op water.
Windpark Beuningen ligt in de gemeente Beuningen. Deze waterparagraaf dient ter onderbouwing van het bestemmingsplan.

## Toetsingskader

### *Nationaal Waterplan*

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050.
Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan (Wind op Zee buiten 12 nautische mijl en verankering rijksbeleid Deltabeslissingen). Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk.
Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Rijkswaterstaat (RWS) neemt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (Bprw) de condities en maatregelen op voor het operationeel beheer om deze strategische doelen te bereiken. Het NWP is kaderstellend voor het Bprw. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen.
Het Nationaal Waterplan heeft een relatie met de beleidstrajecten voor de ondergrond en drinkwater. Dit plan bevat daarom verwijzingen naar de Structuurvisie Ondergrond die in ontwikkeling is en de vastgestelde Beleidsnota Drinkwater.`

### *Waterwet*

In de Waterwet zijn acht oude waterwetten samengebracht: de Wet op de waterhuishouding, de Wet op de waterkering, de Grondwaterwet, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet verontreiniging zeewater, de Wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904), de Wet beheer rijkswaterstaatswerken

(het zogenaamde 'natte gedeelte'), de Waterstaatswet 1900 en de Waterbodemparagraaf uit de Wet bodembescherming.

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen krijgen een nieuwe bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 $m^3$/jaar. Gemeenten krijgen verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

*Nationaal Bestuursakkoord Water*

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21$^e$ eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.
In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit nieuwe instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening 1985 (Bro 1985) en is overgenomen in het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.
In 2008 is het NBW geactualiseerd met als doel de watersystemen in 2015 op orde te krijgen, met name op het gebied van wateroverlast en watertekort, en daarna op orde te houden anticiperend op veranderde omstandigheden.

*Waterbeheerprogramma 2016-2021, waterschap Rivierenland*

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

*Besluit ruimtelijke ordening*

Op grond van artikel 3.1.6. eerste lid onder b van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) wordt inzicht gegeven in de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkeling in het bestemmingsplan voor de waterhuishouding. Bij een toename van verhard oppervlak moeten de effecten op het watersysteem worden beoordeeld en moet worden nagegaan of de toename moet worden gecompenseerd.
Voor het windpark is een watertoets doorlopen en deze waterparagraaf opgesteld. De waterparagraaf beschrijft de uitwerking van het windpark op het watersysteem en geef aan welke eisen het waterschap aan het plan oplegt.

## Onderwerpen

*Veiligheid*

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

*Grondwater*

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.
Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. De digitale Klimaatkwetsbaarheden kaart van het Rijk van Nijmegen & Land van Maas en Waal (Figuur 1) laat zien dat rivierkwel, met name in het westelijke deel van het plangebied, in beperkte mate een rol speelt. In de bouwfase dient hiermee rekening te worden gehouden door de ingenieurs.

**Figuur 1** **Uitsnede uit de Klimaatkwetsbaarheden kaart van Rijk van Nijmegen & Land van Maas & Waal (plangebied Windpark Beuningen zwart omcirkeld).**

Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Wel is de meest westelijke turbine gesitueerd in een gebied dat in de Geconsolideerde Omgevingsverordening (2018) is aangeduid als een intrekgebied. De betreffende instructieregel legt echter geen beperkingen op aan de plaatsing van een windturbine.

Door de aanleg van windturbinefunderingen, kraanopstelplaatsen, toegangswegen en de beoogde inkoopstations neemt het verhard oppervlak toe. Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de grondwaterkwaliteit, wordt niet verwacht. Als de windturbines eenmaal in werking zijn, is er geen relatie met het grondwater. Op dit moment kan nog niet worden beoordeeld in hoeverre tijdens de bouwfase activiteiten optreden met potentiële gevolgen voor het grondwater, bijvoorbeeld als gevolg van de toepassing van bronbemaling.

*Waterberging*

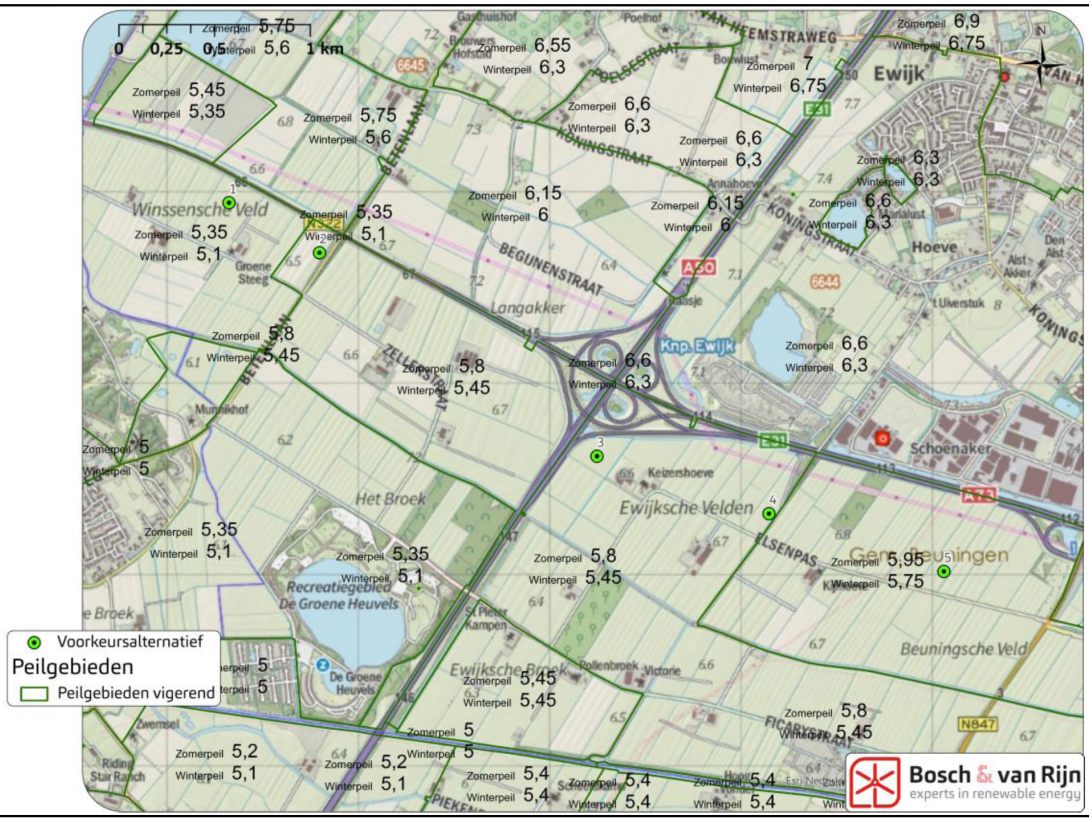
Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.
Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.
Bij oppervlaktes groter dan 500 $m^2$ in het stedelijk gebied en 1.500 $m^2$ in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde oppervlakte in mindering worden gebracht. Het voorliggende plan gaat om een oppervlakte groter dan 1.500 $m^2$.
De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 $m^3$ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 $m^3$ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.
De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland.

De voorziene verharding bestaat uit windturbinefundaties, toegangswegen en kraanopstelplaatsen.

- Windturbinefundaties: elke windturbine heeft een fundering van maximaal ca. 1257 $m^2$. Het plan biedt ruimte aan 5 windturbines. Totaal: 6285 $m^2$.
- Kraanopstelplaatsen: elke windturbine heeft een kraanopstelplaats van ca. 1.500 $m^2$. Totaal: 7.500 $m^2$.
- Wegen: de toegangswegen hebben samen een lengte van ca. 1,36 km, waarbij de breedte is gemaximeerd op 5 meter, wat neerkomt op een verharding van 6.800m2.

De totale verharding als gevolg van het windpark is dan ca. 21.945$m^2$, oftewel 2,2 hectare.
Deze verharding wordt gecompenseerd per peilbesluitgebied.

**Figuur 2** **Peilgebieden waarin het windpark gelegen is.**




Onderstaande tabel toont de resulterende toename van de verharding, evenals de benodigde compensatie, waarbij is uitgegaan van de vuistregel van 436 m$^3$ per hectare verharding, en een toegestane peilstijging van 30 centimeter.

De verharding is als volgt verdeeld over de verschillende peilbesluitgebieden:

**Tabel 1** **Verharding en compensatie per peilbesluitgebied**

| Peilgebied | Toename verharding (ha.) | Compensatie (m$^3$) |
|---|---|---|
| QVU172 | 0,44 ha | 191 m$^3$ |
| QVU173 | 0,44 ha | 193 m$^3$ |
| BLM007 | 0,96 ha | 416 m$^3$ |
| BLM005 | 0,36 ha | 156 m$^3$ |
| **Totaal** | **2,20 ha** | **957 m$^3$** |

*Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie*

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Het creëren van extra waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van een oppervlaktewaterlichaam, en/of
- Het creëren van extra retentie in het oppervlaktewaterlichaam waarop wordt geloosd door vergroten van het profiel van de oppervlaktewaterlichaam, en/of
- Het graven van nieuw oppervlaktewaterlichaam binnen hetzelfde peilgebied en aangesloten op bestaande A- of B-wateren, en/of
- Het creëren van extra berging door het aanleggen van wadi's.

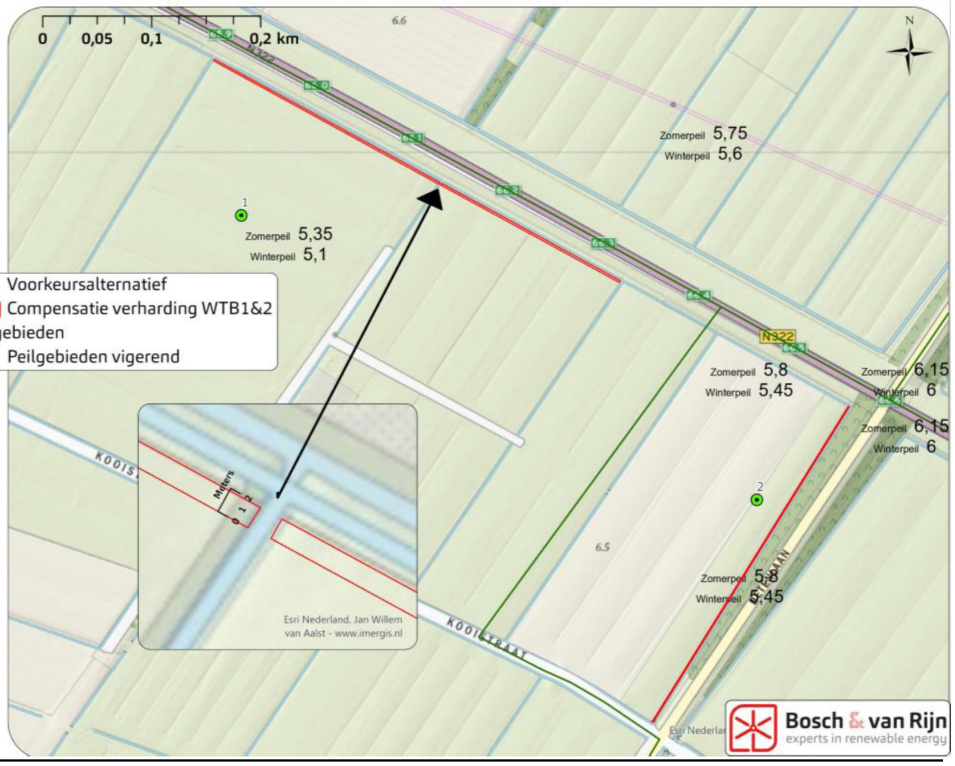
Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer).

Watercompensatie in het plangebied van windpark Beuningen vindt zo veel mogelijk plaats door het verbreden van bestaand oppervlaktewater. Concreet houdt dit in dat per peilgebied de compensatie wordt gerealiseerd door het verbreden van A- of B-watergangen.

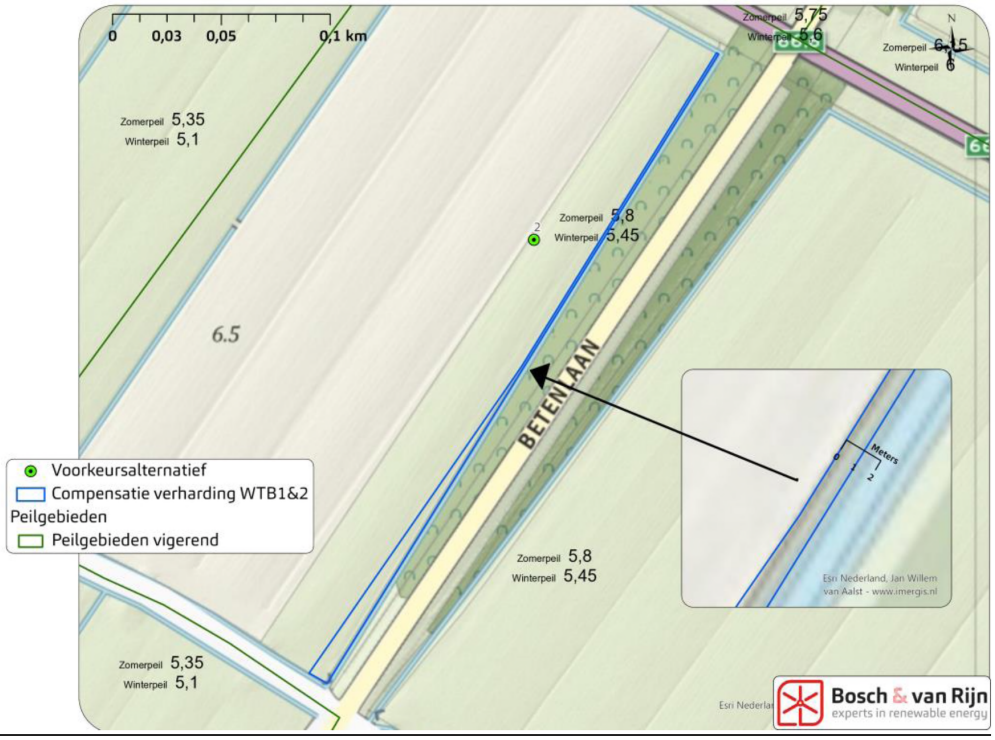
In het kader van de haalbaarheid van deze watercompensatie is gekeken waar dit mogelijk zou kunnen worden gerealiseerd. Onderstaande Figuren 3 t/m 13 geven een indicatie van de verschillende opties waar aan gedacht kan worden voor de watercompensatie.

Een uitgewerkt compensatieplan voor de exacte compensatie wordt in afstemming met het Waterschap vastgesteld. Dit uiteindelijke plan kan dus afwijken van de hieronder gepresenteerde indicatieve afbeeldingen.

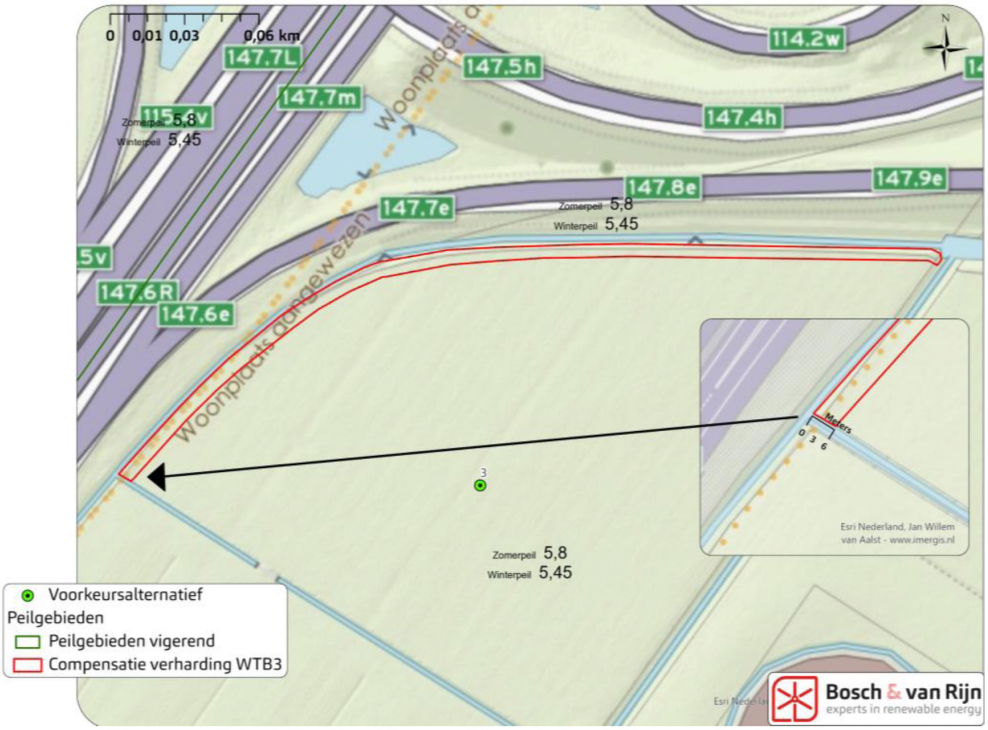
**Figuur 3** **Indicatieve aanduiding van potentiële locaties verbreding watergangen voor windturbines 1 en 2.**



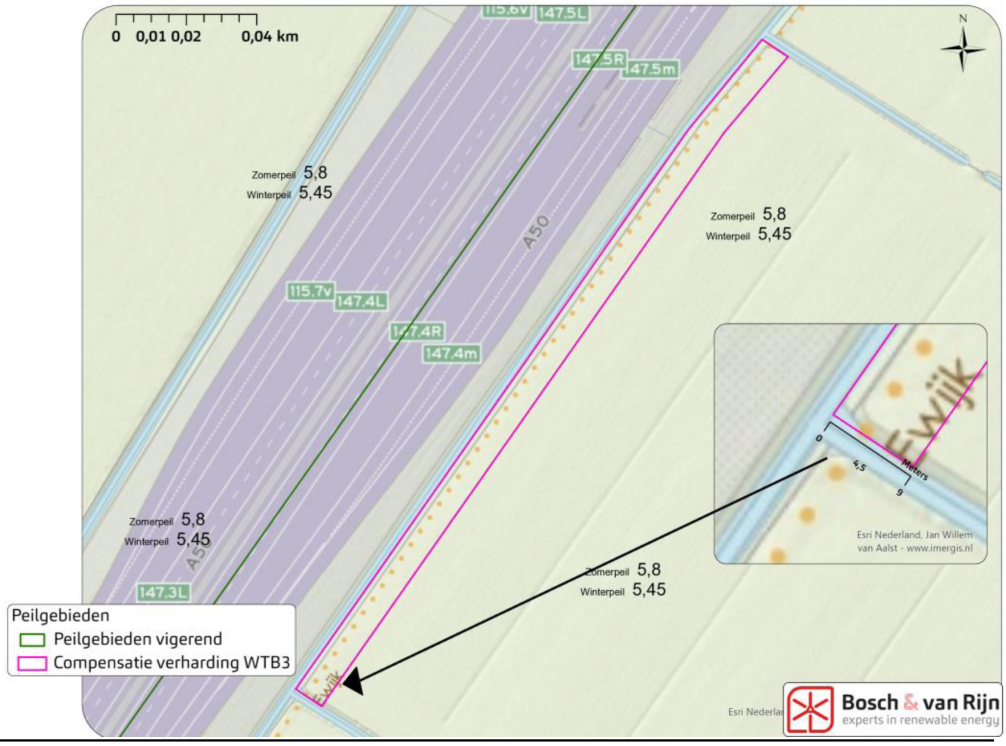
**Figuur 4** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbines 1 en 2.**



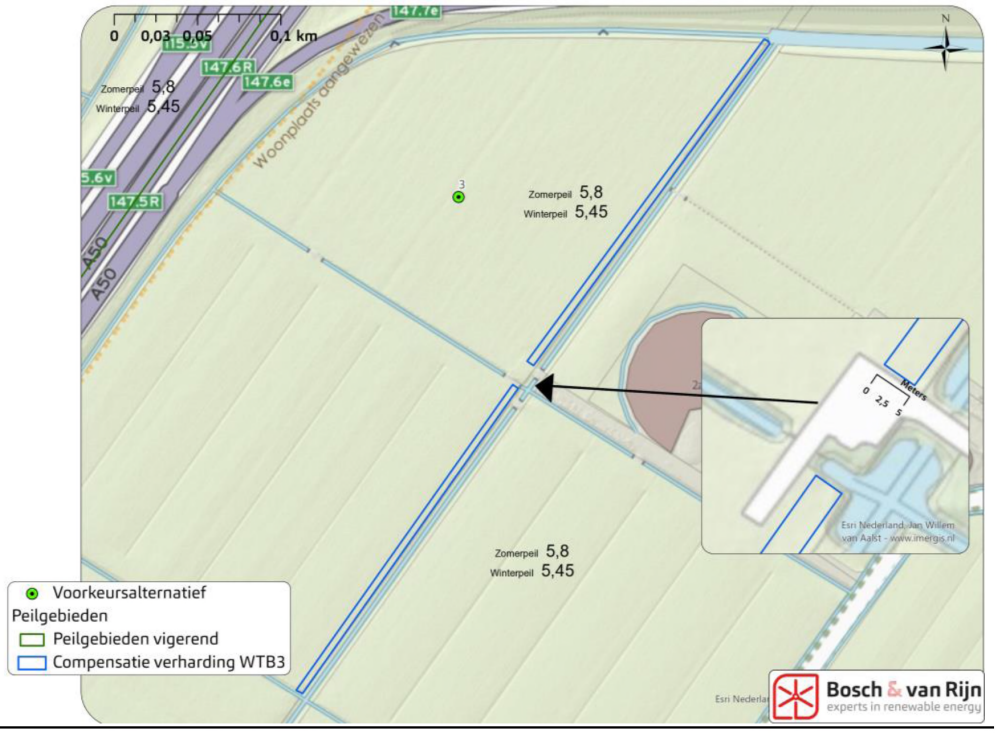

**Figuur 5** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 3.**



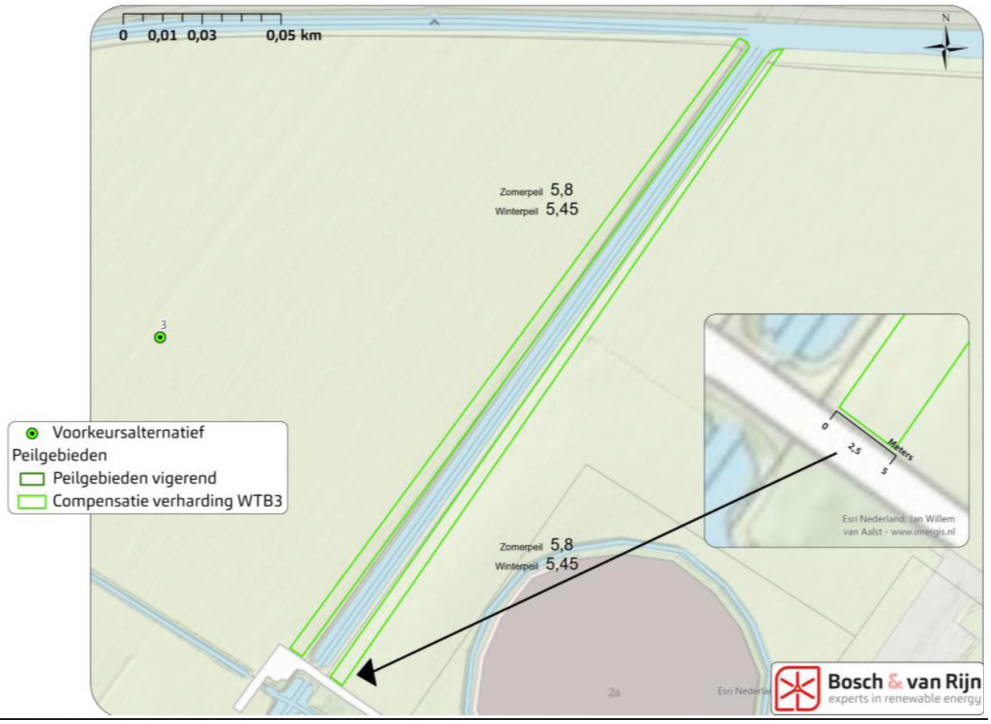
**Figuur 6** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 3.**



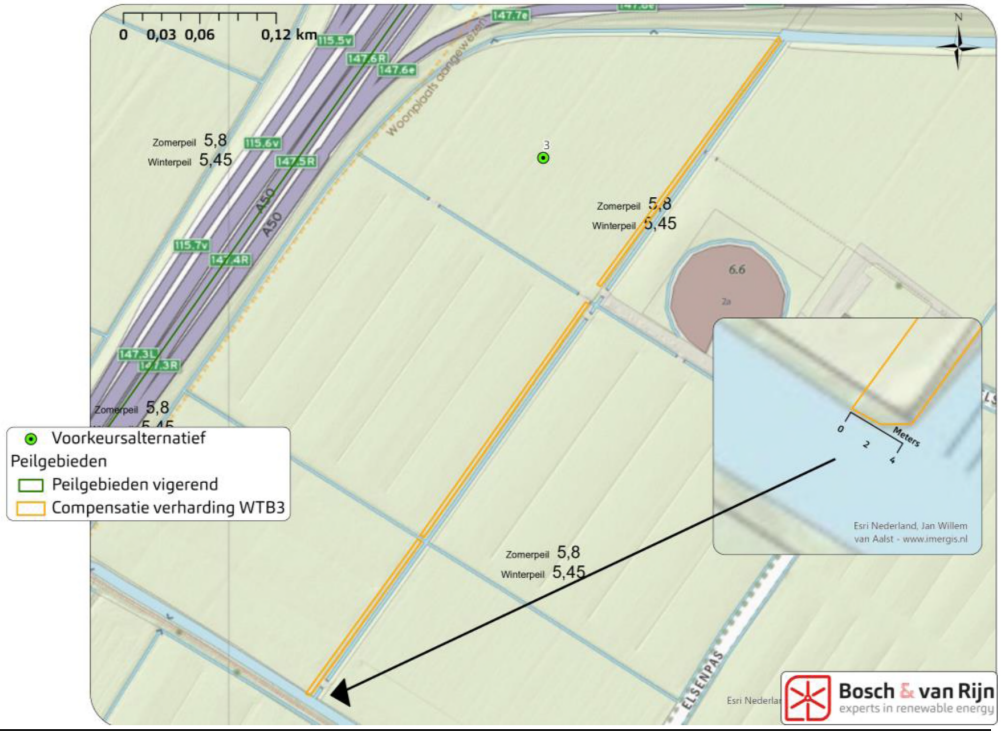

**Figuur 7** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 3.**



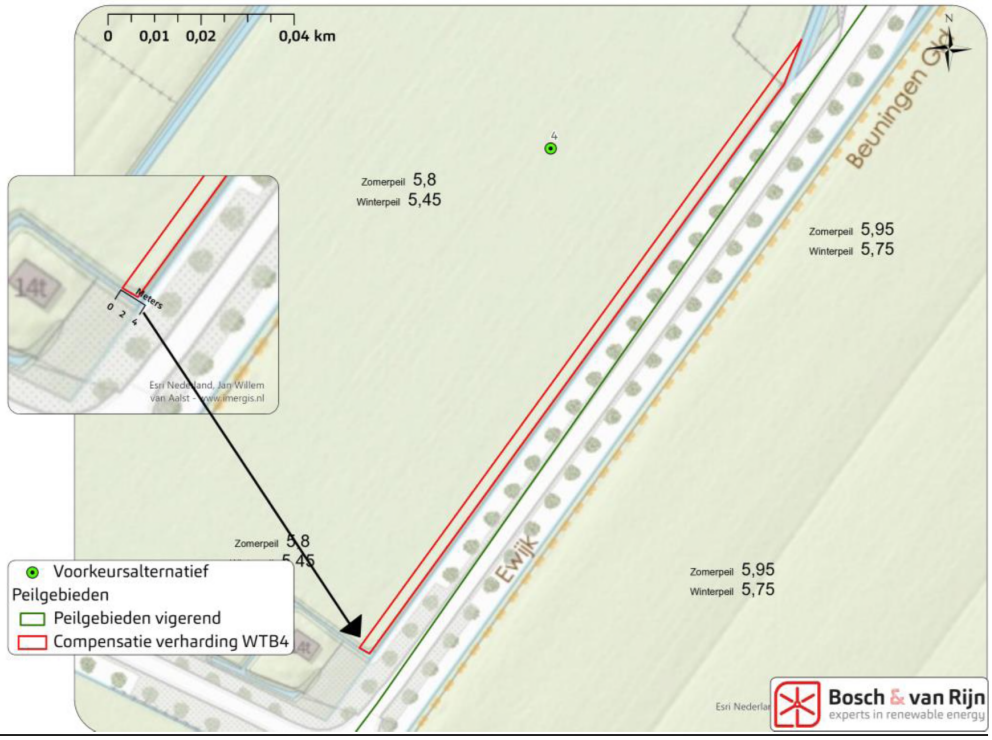
**Figuur 8** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 3.**



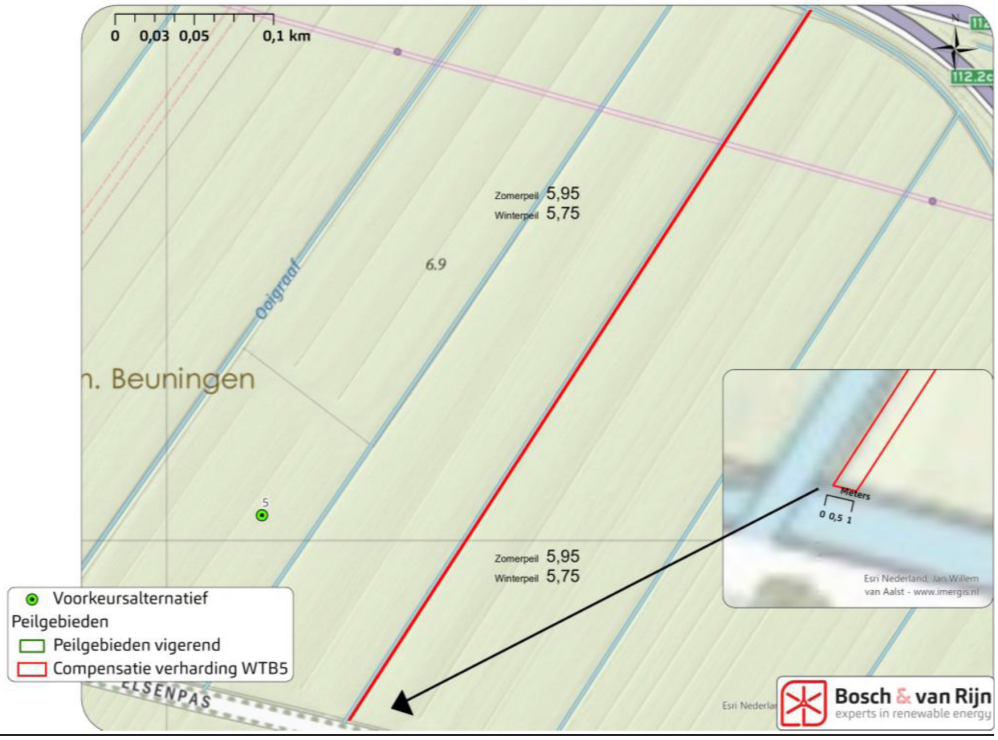

**Figuur 9** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 3.**



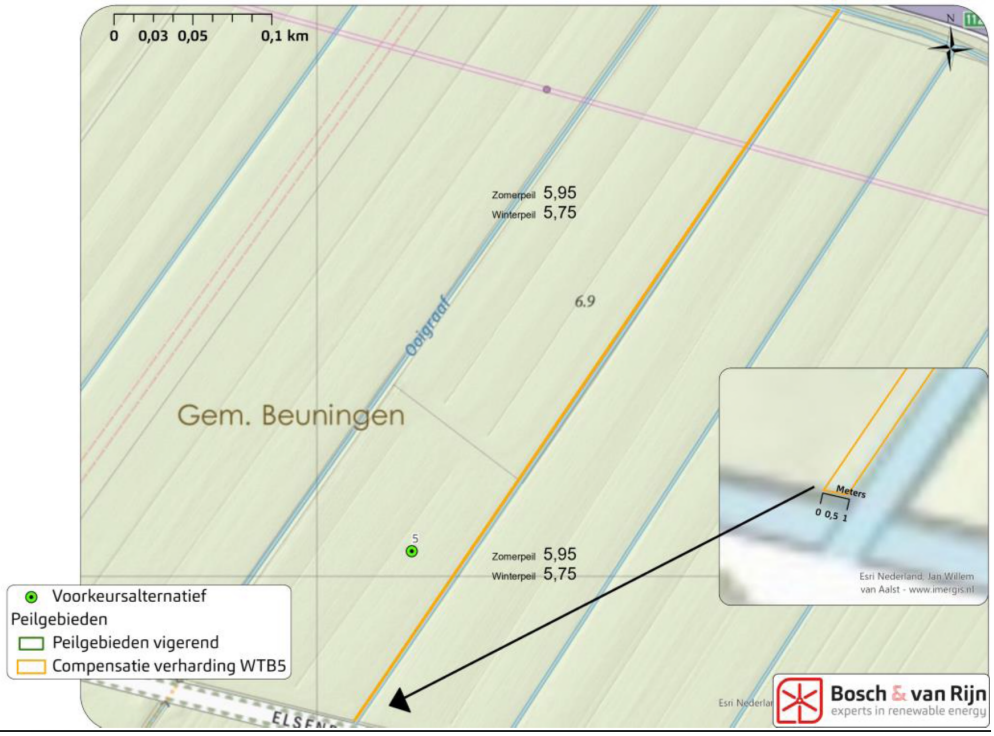
**Figuur 10** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 4.**



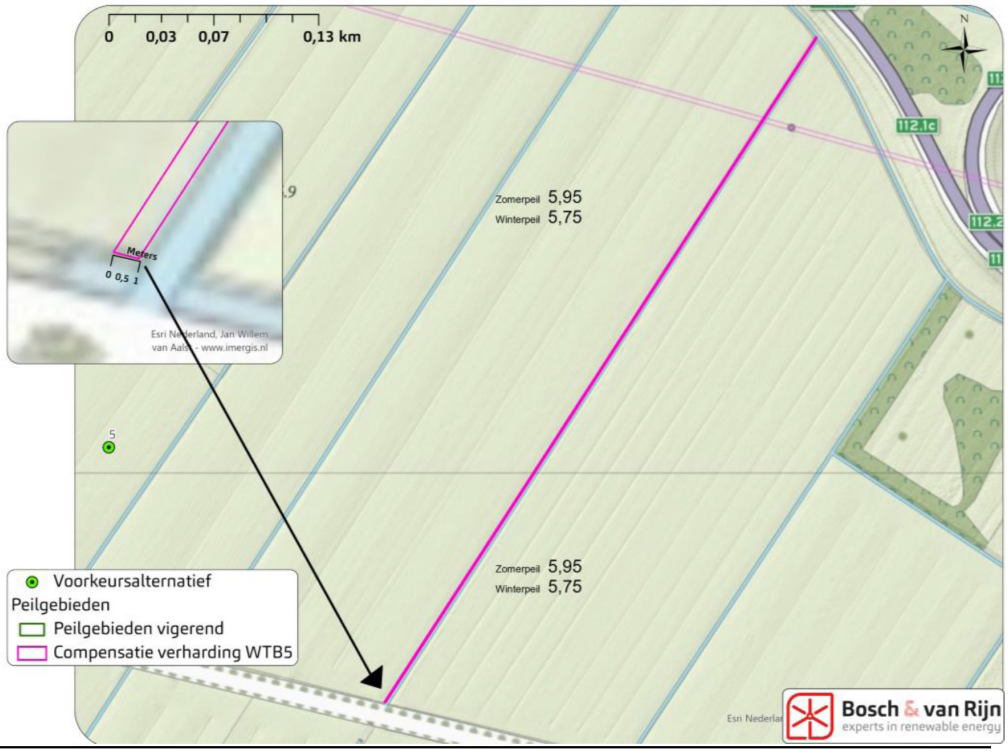

**Figuur 11** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 5.**



**Figuur 12** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 5.**




**Figuur 13** **Indicatieve aanduiding van potentiële locatie verbreding watergangen voor windturbine 5.**




*Watergangen*

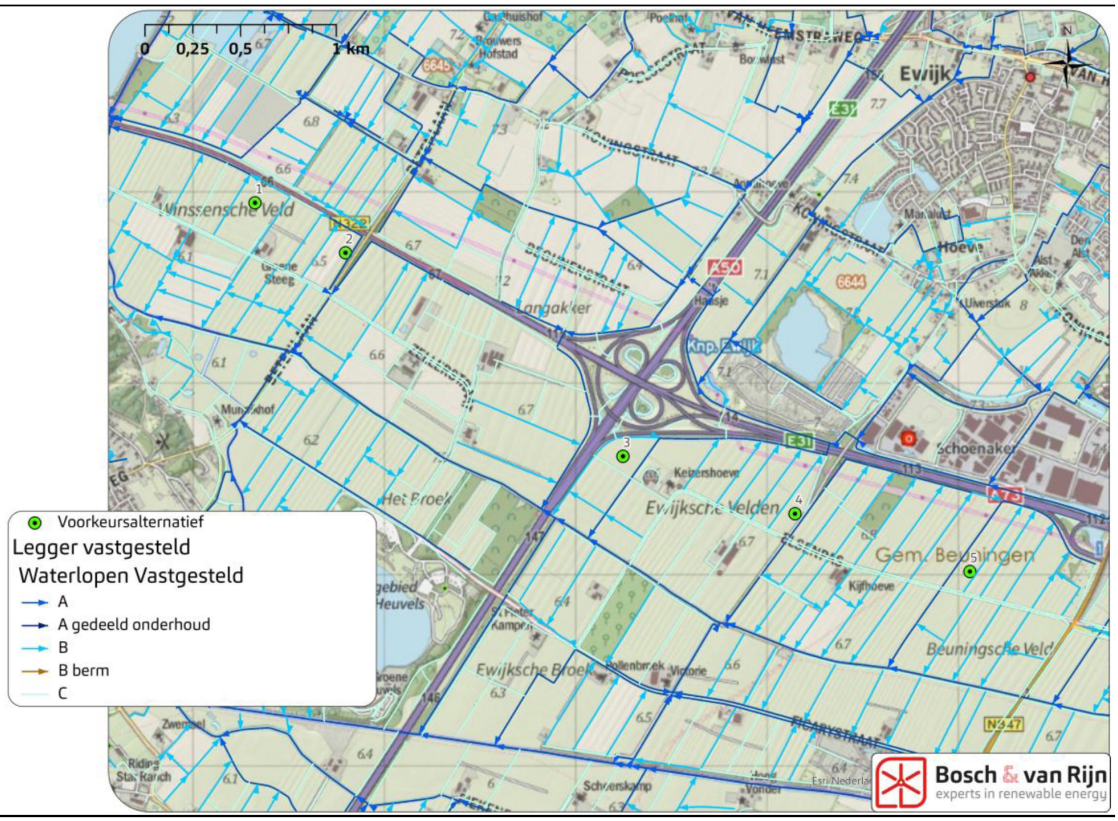
De te beheren wateren worden verdeeld in:

- A-wateren: van primair belang voor het waterbeheer en worden daarom door het waterschap onderhouden.
- B-wateren: van secundair belang voor het waterbeheer en dienen door de aangrenzende eigenaren te worden onderhouden

- C-wateren: wateren die van tertiair belang zijn voor het waterbeheer waarvoor geen jaarlijkse onderhoudsplicht geldt.

Onderstaande afbeelding toont een overzicht van de ligging van A-, B- en C-wateren in en om het plangebied. In de bijlage staan detailfiguren.

**Figuur 14** **Ligging van watergangen ten opzichte van de windturbines.**




Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Er komen geen kraanopstelplaatsen en windturbinefunderingen binnen de beschermingszone. Het bestemmingsplan staat wel toe dat er wegen worden aangelegd in de beschermingszone van de watergangen. Dit is echter geen belemmering voor handmatig en/of machinaal onderhoud van de betreffende watergang. Er komen binnen de onderhoudsstrook geen objecten die het onderhoud kunnen belemmeren, zoals verlichting, borden of schakelkasten. Daarnaast kruist de onderhoudsstrook van de derde windturbine een watergang. Voor het aanleggen van een duiker ten behoeve van deze weg wordt een watervergunning aangevraagd.

*Verbeelding*

In het Bestemmingsplan worden de bestaande bestemmingen behouden, met uitzondering van de windturbinefunderingen (Bedrijf – Windturbine).

*Riolering*

Er ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap binnen het plangebied.

*Natuur*

Het plangebied ligt deels in een gebied met specifieke natuurdoelen, namelijk de door de provincie Gelderland aangewezen hydrologische beschermingszone. Deze beschermingszone heeft als doel het beschermen van flora en fauna in het gebied. Door het aanleggen van zogenaamde Natuurvriendelijke oevers (NVO) kunnen de betreffende natuurwaarden worden verbeterd. Voor Windpark Beuningen wordt, in samenwerking met het waterschap, nagegaan of de benodigde watercompensatie kan worden gecombineerd met de aanleg van een of meerdere NVO's. Op deze manier gaat de komst van het windpark gepaard met een positief effect op de aanwezige natuurdoelen.

**Conclusie**

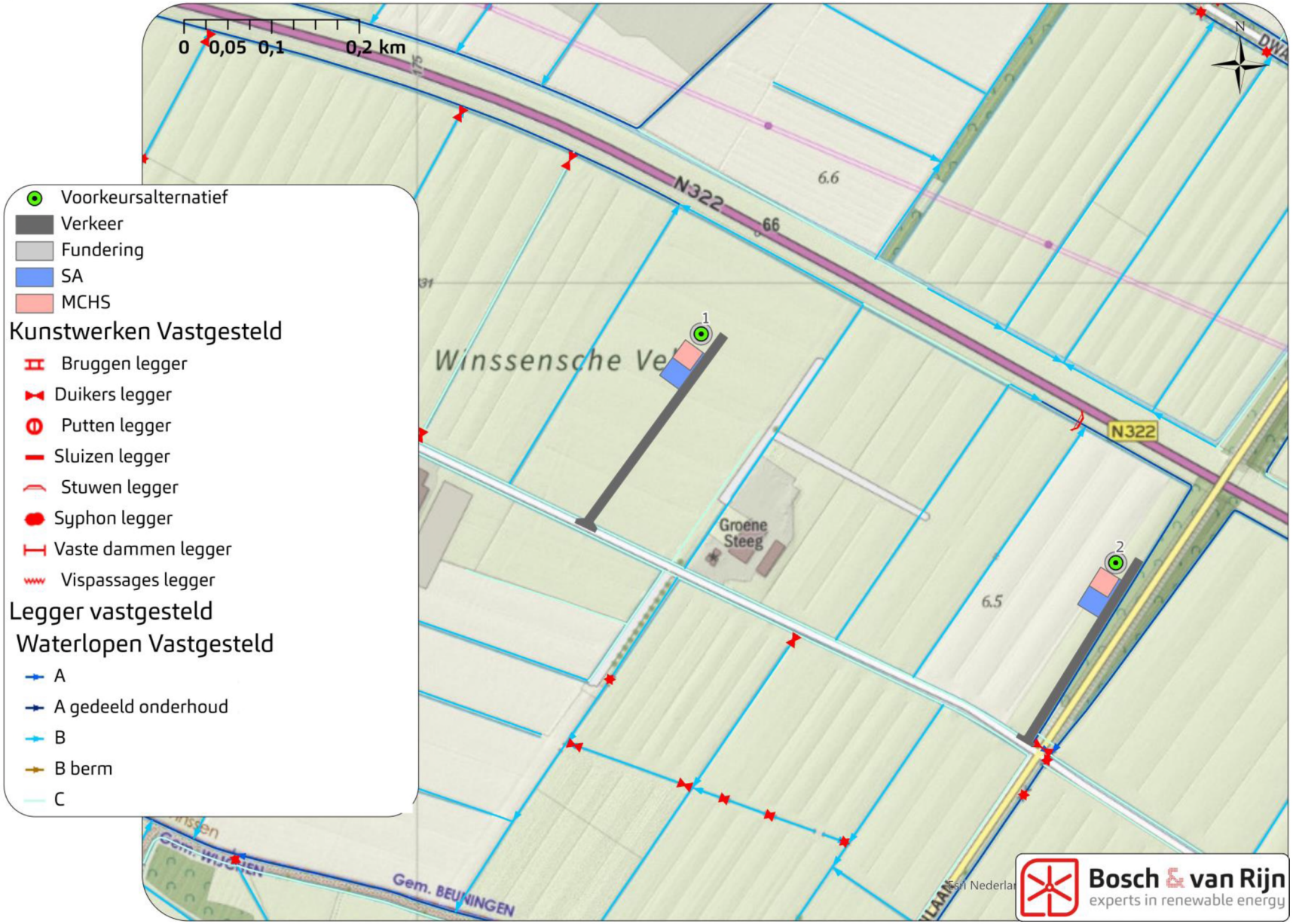
Het verhard oppervlak van wegen, fundaties en kraanopstelplaatsen moet gecompenseerd worden. Daarbij wordt nagegaan of de compensatie kan worden gecompenseerd met het aanleggen van NVO's. De compensatiemaatregelen worden in afstemming met het Waterschap opgesteld.

## Bijlage – Detailfiguren

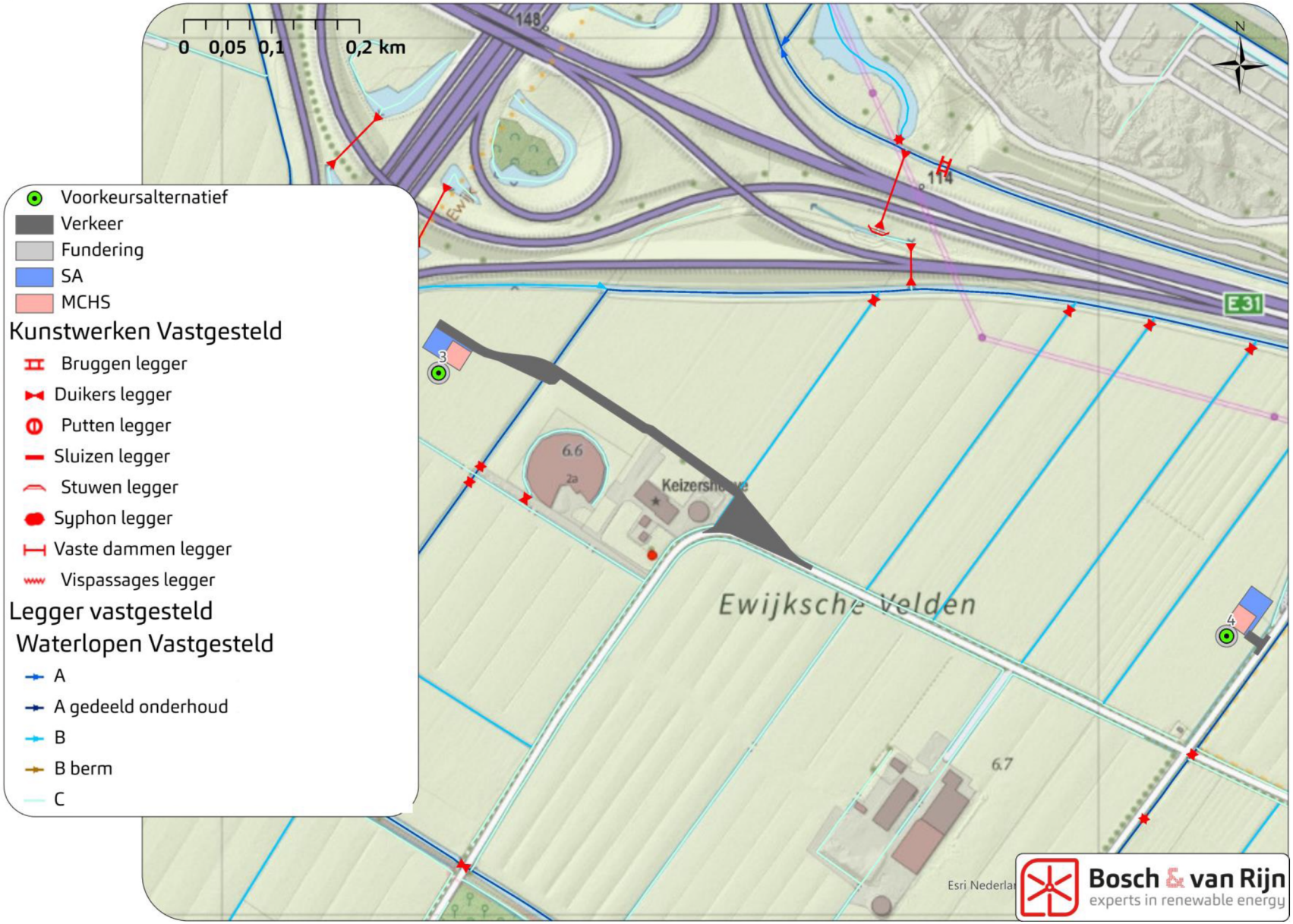
Onderstaande figuren geven een gedetailleerd inzicht in de ligging van de beoogde onderdelen van het windpark.

Voor de windturbinefunderingen is een groter vlak bestemd dan strikt noodzakelijk, zodat er nog enige schuifruimte is. Per vlak is 1 windturbine toegestaan.

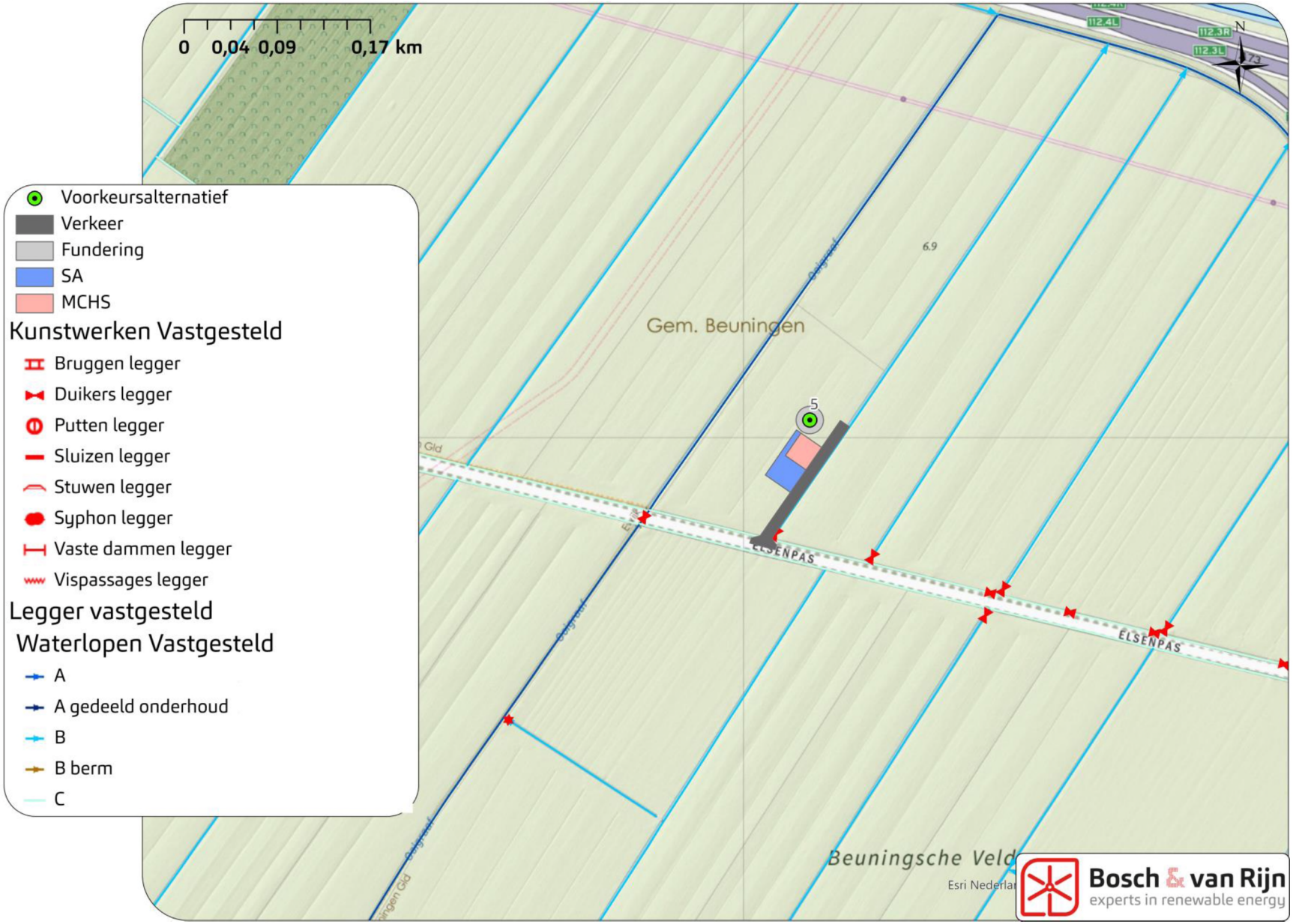
**Figuur 15** **Ligging windturbines 1 en 2 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.**



**Figuur 16** **Ligging windturbines 3 en 4 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.**



**Figuur 17** **Ligging windturbine 5 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.**



Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

*© Bosch & Van Rijn 2020*
*Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.*