Windpark Caprice

Landschappelijke beoordeling

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Windpark Caprice
Landschappelijke beoordeling

Versie: 3.0
Status: Eindconcept
Datum: 06-09-2019

Opgesteld door:

Bosch & van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Mail: info@boschenvanrijn.nl
Tel.: 030-677 6466
Web: www.boschenvanrijn.nl

Auteur: Quinten Isselman

In opdracht van:

Renewable Energy Factory
Noordsingel 250
3032 BN Rotterdam

© Bosch & Van Rijn 2019
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.

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING
1.1 Inleiding
1.2 Situering Windpark Caprice
1.3 Doelstelling
1.4 Leeswijzer

2. HOOFDSTUK 2 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE
2.1 Afbakening analyse
2.2 Het plangebied
2.3 Ontstaansgeschiedenis van het landschap
2.4 Cultuurhistorische waarden
2.5 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden per landschapstype
2.6 Toekomstig landschap
2.7 De landschappelijke structuren op macroniveau

HOOFDSTUK 3 BEOORDELINGSWIJZE MER-VARIANTEN
3.1 Inleiding
3.2 de beoordelingscriteria
3.3 De ruimtelijke kenmerken van het landschap
3.4 Maat, schaal en (in)richting in het landschap
3.5 Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark
3.6 De cultuurhistorisch achtergrond van het landschap
3.7 Beleving van het windpark in het landschap

HOOFDSTUK 4 LANDSCHAPPELIJKE BEOORDELING
4.1 Gekozen locaties visualisaties
4.2 De ruimtelijke kenmerken van het landschap
4.3 Maat, schaal en (in)richting in het landschap
4.4 Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark
4.5 De cultuurhistorisch achtergrond van het landschap
4.6 Beleving van het windpark in het landschap

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

BIJLAGE
Bijlage 1 : Visualisaties Landschappelijke MER-beoordeling Windpark Caprice

Hoofdstuk 1 | Inleiding

1.1 Inleiding

De gezamenlijke provincies hebben in 2013 afspraken gemaakt met het Rijk over de verdeling, per provincie, van de Rijksdoelstelling van 6.000 MW windenergie op land in 2020. De afspraak van 6.000 MW windenergie op land is tevens inzet van de gezamenlijke provincies in het kader van het door de SER gefaciliteerde Nationaal Energieakkoord. De provincie Gelderland heeft een opgave van 230,5 MW opgesteld vermogen.

Initiatiefnemers Steenfabriek Huissenswaard en Renewable Energy Factory zijn voornemens Windpark Caprice te realiseren om een bijdrage te leveren aan deze energietransitie. Het projectgebied ligt in de provincie Gelderland, in de gemeente Lingewaard. De windturbines zijn beoogd op het bedrijfsterrein van Steenfabriek Huissenwaard, ten oosten van Angeren.

Het ruimtelijke provinciaal belang ten aanzien van windenergie is opgenomen in de Geconsolideerde Omgevingsvisie Gelderland[1]. Voor duurzame energie is een goede ruimtelijke inpassing belangrijk, hierover staat het volgende beschreven:

"Het combineren van windturbines met andere, intensieve functies in een gebied heeft de voorkeur van de provincie. Mogelijke combinaties zijn: combinatie met infrastructuur, combinatie met regionale bedrijventerreinen, combinatie met intensiveringsgebieden glastuinbouw en combinatie met agrarische productielandschappen."

De beoogde opstelling van Windpark Caprice bestaat uit twee windturbines. De windturbines worden gesitueerd in een landschap met een intensieve functie binnen het gebied, aangezien de windturbines gelegen zijn op

Figuur 1: Ligging beoogd Windpark Caprice in het landschap.

een bedrijventerrein. De windturbines zullen de begrenzing van het bedrijventerrein, Steenfabriek Huissenwaard, markeren.

[1] *Bron: Geconsolideerde Omgevingsvisie Gelderland, Provincie Gelderland, januari 2018.*

1.2 Situering Windpark Caprice

Het beoogde windpark Caprice komt te liggen op het terrein van Steenfabriek Huissenwaard.
Aan de oostzijde wordt het terrein begrensd door de Nederrijn. Deze rivier (die in het zuidelijk deel overgaat in het Pannerdensch kanaal) -met haar dijken en uiterwaarden- is de meest bepalende, landschappelijke structuurdrager in het gebied.
Het terrein is gelegen in de uiterwaarden van de Nederrijn/Pannerdensch kanaal en wordt aan de zuid- en westkant begrensd door de Rijndijk.
Er bevindt zich een drietal dorpskernen op enkele kilometers van het terrein. Het gaat hierbij om Angeren (1,2km), Loo (1,4km) en Doornburg (2,7km). Huissen ligt op grotere afstand, ca. 3,3 km (zie figuur 1).

1.3 Doelstelling

Voorliggende landschappelijke beoordeling is uitgevoerd ten behoeve van de ProjectMER Windpark Caprice. In deze projectMER worden drie varianten voorgesteld die moeten worden beoordeeld. Het doel van dit rapport is de drie MER-varianten vanuit het landschappelijk en cultuurhistorisch perspectief te beoordelen. Dit is gedaan aan de hand van de 5 aandachtspunten opgesteld in de omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is eerst een beschrijving gegeven van het plangebied, inclusief de ontstaansgeschiedenis, de huidige en toekomstige situatie. Vervolgens is gekeken naar de cultuurhistorische waarden van het gebied en wordt een landschappelijke analyse op macro niveau gegeven van het omringende landschap. Hierbij worden alleen de hoofdzaken, degene die 'aansluiten' op de landschap overstijgende windturbines, meegenomen.

In hoofdstuk 3 zijn de drie MER-varianten beschreven. Vervolgens is toegelicht hoe de beoordeling van deze MER-varianten plaatsvindt.
Aansluitend zijn de 5 aandachtspunten (hierna te noemen beoordelingscriteria) beschreven. Aan elk beoordelingscriteria is vervolgens een landschappelijk onderzoeksvraagstelling gekoppeld en een antwoordtabel opgesteld die centraal staat bij de beoordeling.

De drie MER-varianten zijn in hoofdstuk 4 beoordeeld aan de hand van deze vraagstellingen en antwoordtabellen.

Uiteindelijk wordt een beoordelingstabel gegeven in hoofdstuk 5. Dit hoofdstuk geeft de conclusie weer van de landschappelijke beoordeling van Windpark Caprice.

In de bijlage (Bijlage 1: Visualisaties Landschappelijke MER-beoordeling Windpark Caprice) zijn alle visualisaties opgenomen. Daarin staat tevens een beschrijving hoe de visualisaties moeten worden bekeken in het landschap.

Hoofdstuk 2
Landschappelijke analyse

Hoofdstuk 2 | Landschappelijke analyse

2.1 Afbakening analyse

De landschapsanalyse richt zich voornamelijk op de schaal die bepalend is voor de beoordeling van de opstellingen. In relatie tot de verschillende schalen die de structuren in het landschap kennen zullen windparken deze in de meeste gevallen overtreffen. Enkel op het hoogste niveau, het macroniveau, kan verbinding gelegd worden tussen het landschap en de windturbines / het windpark. Bij het landschap (structuren) op macroniveau wordt bedoeld de grote structuren en kenmerken in het landschap zoals: (hoofd)wegen, watergangen, dijken, open gebieden, bossen, etc.

Turbines met een tiphoogte van 150+ meter zijn al vanaf enkele kilometers waarneembaar. Daarom is tijdens de analyse gekeken naar een gebied van ca. 6 tot 8 kilometer rondom het beoogde windpark Caprice.

2.2 Het plangebied

Het beoogde windpark Caprice komt te liggen op het terrein van Steenfabriek Huissenwaard. De steenfabriek kent een industriële uitstraling en wordt omringd door een agrarisch en open rivierenlandschap (zie figuur 2).

Het plangebied en de directe omgeving liggen in de uiterwaarden van het Pannerdensch kanaal. Zoals vaak bij buitendijkse gebieden is ook de omgeving van Steenfabriek Huissenswaard te kenmerken als een relatief open landschap met een natuurlijk karakter. In de omgeving van de steenfabriek vindt voornamelijk begrazing door de veehouderij plaats.

Figuur 2: Het plangebied steenfabriek Huissenwaard.

2.3 Ontstaansgeschiedenis van het landschap

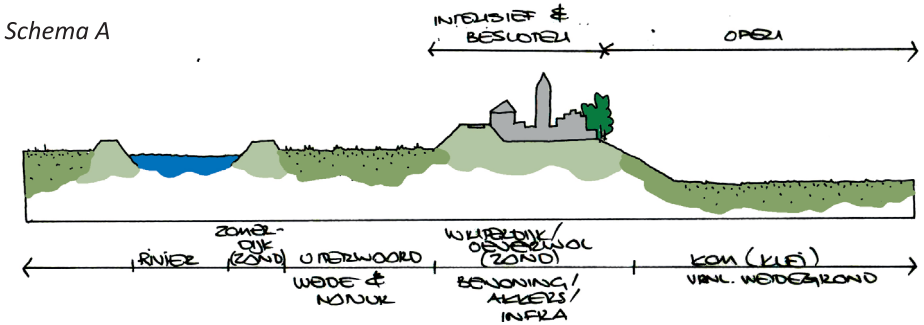
Het landschap en de structuren rondom het beoogde windpark Caprice zijn voornamelijk gevormd door de dynamiek van de rivieren de Rijn (Nederrijn) en de Waal. Het eeuwenlang meanderen van deze rivieren heeft duidelijke sporen in het landschap achtergelaten.

Direct langs de rivier bevinden zich de oeverwallen. Deze zijn ontstaan door afzetting van voornamelijk zand, meegevoerd door de rivier zelf. Doordat bij hoog water overstromingen plaatsvonden -en meer afzetting plaats vond op en langs de oeverwallen- zijn deze mettertijd steeds groter geworden. De grotere sedimentsdeeltjes (zand) uit het water werden dus vrij dicht op de rivier afgezet, maar de kleinere deeltjes (klei) werden pas verder landinwaarts

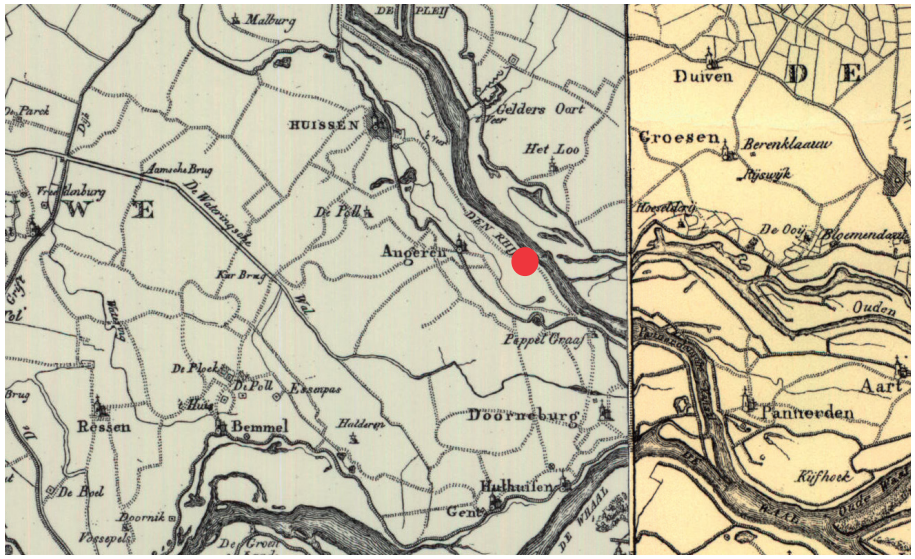
-in het lager gelegen landschap- afgezet. Deze zogenaamde komgronden kenmerken zich als relatief natte, laaggelegen terreinen met eeuwenlang een beperkte gebruiksfunctie. Doordat deze kleideeltjes bij ontwatering sterker inklonken is het hoogteverschil tussen de kommen en de hoger gelegen delen steeds groter geworden. De hoger gelegen delen langs de rivier vormde een relatief veilige basis waar de mens als eerste ging wonen.

Met de komst van de door mens aangelegde dijken* onstonden tevens mogelijkheden om het gebied grootschaliger te ontginnen en te bewonen. Ontginning vond nu ook plaats in de lager gelegen komgronden (zij stroomden tenslotte niet meer over), waar intensieve slotenaanleg ertoe heeft bijgedragen dat ook deze gronden geschikt werden voor de landbouw en bewoning. Waar de oeverwallen/stroomruggen van oudsher een intensief en besloten karakter hebben (bewoning, landbouw, groen en infrastructuur) hebben de kommen een meer open karakter (zie ook schema A.). Met de komst van grote infrastructurele werken (A15 en Betuwelijn) en een toename van bebouwing heeft ook verdichting in de komgebieden plaatsgevonden waarmee zij een wat beslotener en intensiever karakter hebben gekregen.

Schema A



**Het dijkensysteem bestaat uit twee verschillende dijken: de zomerdijk en de winterdijk. De zomerdijk ligt vlak langs de oevers van de rivier en is voornamelijk gevormd door natuurlijke processen. De winterdijk, die tevens een stuk hoger is, ligt vaak enkele honderden meters verderop in het landschap en is aangelegd door de mens. Het gebied tussen de dijken (buitendijks gebied), noemen we de uitwaarden. Bij hoog water kunnen de rivieren de uiterwaarden onder water zetten, waarmee zij ruimte geven aan de rivier en het bewoonde gebied achter de winterdijk beschermen. Gezien dit dynamisch karakter zijn de uitwaarden vooral in gebruik als extensief weide- en natuurgebied.*



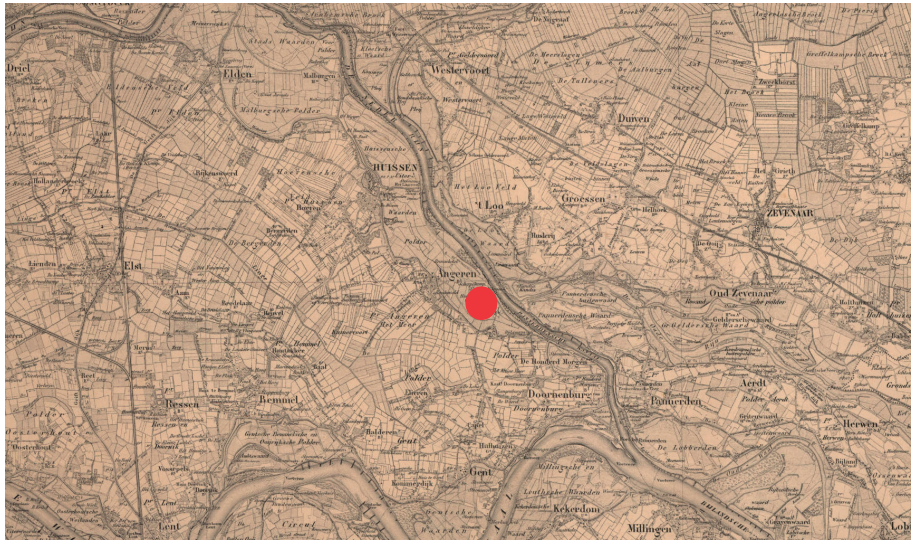
Figuur 3: Kaart van rond 1835. Het Pannerdensch kanaal en de dijken met direct daaraan de dorpskernen zijn al goed te zien op de kaart. Rode stip geeft de locatie van Steenfabriek Huissenwaard weer. (Bron: http://topotijdreis.nl)

In de 18e eeuw werd ook het Pannerdensch kanaal tussen de Waal en de Nederrijn gegraven waardoor het waterafvoer beter kon worden geregeld (zie figuur 3).

Op de kaart van rond 1850 is goed te zien dat de komgronden, het gebied achter de dorpskernen (gezien vanaf de rivier), werden ontgonnen en de kavels werden verdeeld. De kavelpatronen in de komgronden zijn strakker en grootschaliger dan de eerdere ontginningen op de oeverwallen (zie figuur 4).

Rond 1885 worden de eerste grotere infrastructurele werken in het landschap herkenbaar. De verbinding tussen Doetinchem en Arnhem, die we nu kennen als de snelweg A12, begint vorm te krijgen. Ook de spoorlijn tussen Arnhem en Nijmegen, en de aftakking richting het westen, wordt rond dat jaartal afgerond. Het infrastructurele netwerk tussen dorpen en steden breidt zich uit (zie figuur 5).

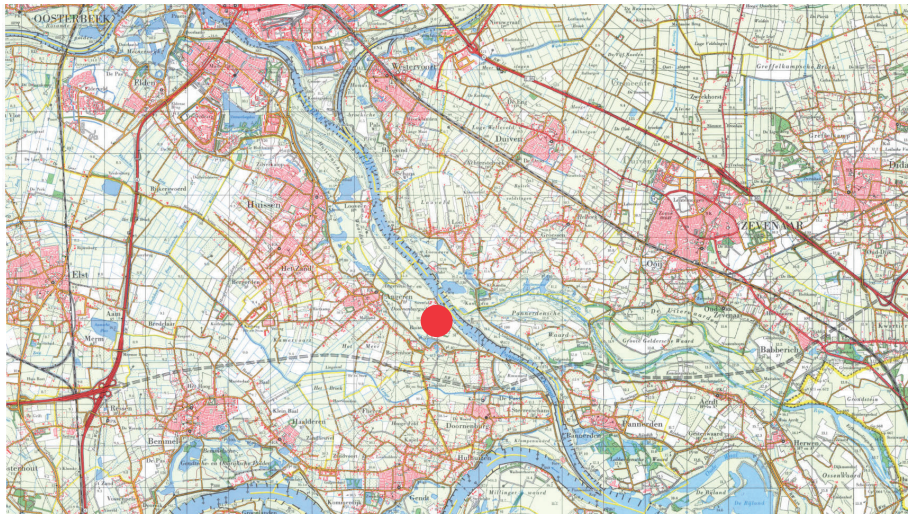
Figuur 4: Kaart van rond 1850. Op de kaart zijn de ontginningen van de komgronden en stroomruggen al goed te zien. Ook het verschil in de verkaveling tussen de uiterwaarden en de komgronden valt op. Rode stip geeft de locatie van Steenfabriek Huissenwaard weer. (Bron: http://topotijdreis.nl, geraadpleegd op 01-08-2019)



Figuur 5: Kaart van rond 1885. Rode stip geeft de locatie van Steenfabriek Huissenwaard weer. (Bron: http://topotijdreis.nl, geraadpleegd op 01-08-2019)

De snelweg A325 tussen Arnhem en Nijmegen begint vorm te krijgen rond 1960. De dorpen op de oeverwallen nemen langzaam in grootte toe en ook veranderen door de eerste ruilverkavelingen de kavels qua vorm en grootte.

Op de kaart rond 1977 wordt voor het eerst ook de A15 weergegeven. Hierop is tevens het gedachtengoed om deze te verbinden met de A12 weergegeven als een stippellijn (zie figuur 6). Het infrastructurele netwerk neemt aanzienlijk toe en zorgt voor een verdichting van onder andere de komgebieden. Ook is goed te zien dat door de schaalvergroting de kavelstructuur is veranderd.



Figuur 6: Kaart van rond 1977. Rode stip geeft de locatie van Steenfabriek Huissenwaard weer. (Bron: http://topotijdreis.nl, geraadpleegd op 01-08-2019)

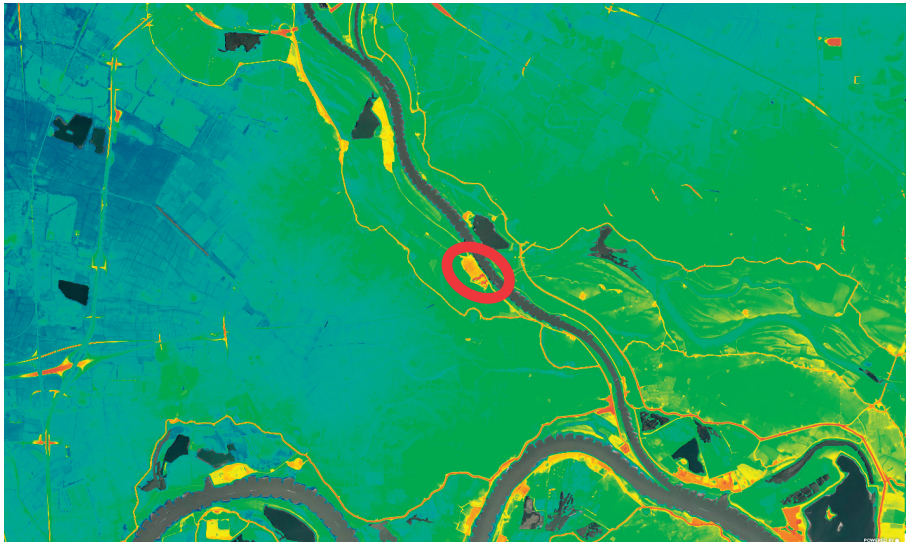
In 1997 is gestart met de bouw van de Betuwelijn. Deze treinverbinding verbindt het Rotterdamse havengebied met het Duitse Rurhgebied. Op de kaart rond 2006 wordt de Betuwelijn voor het eerst weergegeven in het gebied rondom Steenfabriek Lingewaard. Met de komst van de snelwegen, spoorlijnen en de ruilverkavelingen is het landschap door de jaren heen aanzienlijk veranderd. Bebouwingskernen zijn sterk gegroeid en de grootschalige infrastructuur trekt o.a. distributiecentra aan waarmee het gebied plaatselijk een industrieel karakter krijgt. Verdichting van de gronden op de stroomruggen heeft zich ook doorgezet o.a. met de verregaande ontwikkeling van glastuinbouw en boomgaarden.

Figuur 7: Kaart van rond 2006. Rode stip geeft de locatie van Steenfabriek Huissenwaard weer. (Bron: http://topotijdreis.nl, geraadpleegd op 01-08-2019)

Hoogtekaart

Het verhaal van de ontstaansgeschiedenis is ook terug te zien op een hoogtekaart. Wat opvalt is dat de rivieren al meanderend door het landschap lopen en worden omringd door de winterdijken. De gronden daaromheen (stroomruggen en oeverwallen) zijn hoger gelegen en daarachter liggen de laaggelegen, nattere komgronden.

Het plangebied (Steenfabriek Huissenswaard) bevindt zich in de uiterwaarden van het Pannerdensch kanaal en ligt op zo'n 15 meter boven NAP (zie figuur 7).



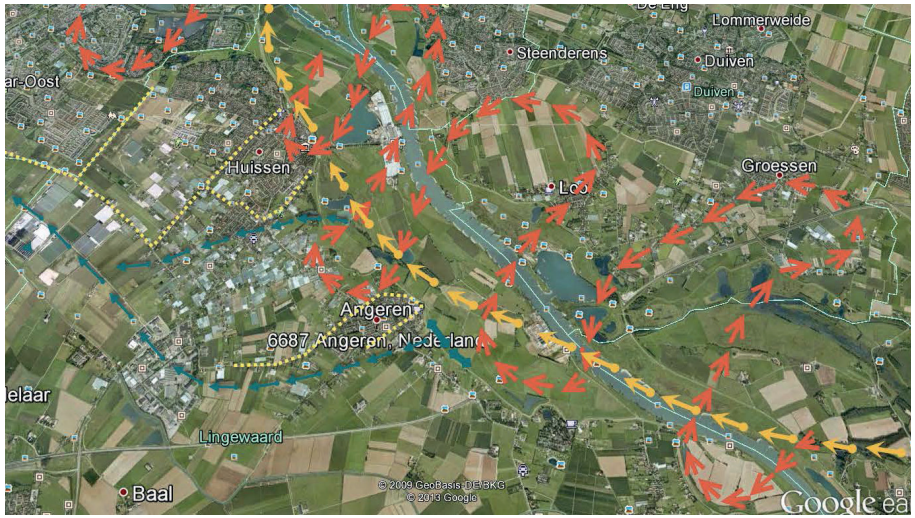
Figuur 7: Hoogtekaart van het landschap rondom het plangebied.
(Bron: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/, Geraadpleegd op: 01-08-2019)

2.4 Cultuurhistorische waarden

Dankzij de vorming van het landschap door de rivieren (Waal – Rijn) zijn de cultuurhistorische waarden van het gebied ook sterk verbonden aan het ontstaan en de huidige opbouw van dit rivierenlandschap.
Dit is onder andere te zien aan de ligging van de dorpskernen, glastuinbouw en boomgaarden die het gebied kenmerken.
De mens ging als eerste op de hogergelegen delen, de stroomruggen en oeverwallen, wonen. Met de komst van de winterdijk in de 13de eeuw waren er meer mogelijkheden om het gebied te ontginnen en bewonen.
De meeste dorpskernen werden gevestigd direct achter de dijk. Dijkdoorbraken kwamen nog regelmatig voor en zorgden ervoor dat direct achter de dijk een vruchtbare grond ontstond door het aangevoerde sediment uit de rivier. Deze gronden worden ook wel de overslaggronden genoemd. Tegenwoordig vinden we op deze gronden -naast de dorpskernen- ook glastuinbouw en boomgaarden die sterk beeldbepalend zijn voor het plangebied. Het cultuurhistorische verleden is door deze opbouw en elementen goed af te lezen aan het landschap.

Een bijzonder gebied tussen Loo, Westervoort en Duiven getuigt van vroegere ontginningen in het oeverwallengebied en is daarmee ook cultuurhistorisch waardevol. Hier is een duidelijke slagenverkaveling te herkennen. Het betreft een oud en open ontginningsgebied wat uniek is op de oeverwallenzones (zie figuur 9).
Onder andere dit slagenverkavelingsgebied geeft aan hoe het totale gebied is gelegen in een fossiele Rijnmeander uit de vroegere middeleeuwen. Op figuur 10 is te zien hoe deze Rijnmeander waarschijnlijk heeft gelopen.
Het rivierenlandschap heeft in een later stadium een functie gehad als verdedigingszone. Zoals in andere delen van Nederland is ook hier een deel

Figuur 9: Slagenverkaveling tussen Loo, Westervoort en Duiven.



Figuur 10: Ligging van de fossiele Rijnmeander (oranje pijlen) (Bron: Ferdinand van Hemmen, Landschapshistoricus, Geraadpleegd op: 15-08-2019)

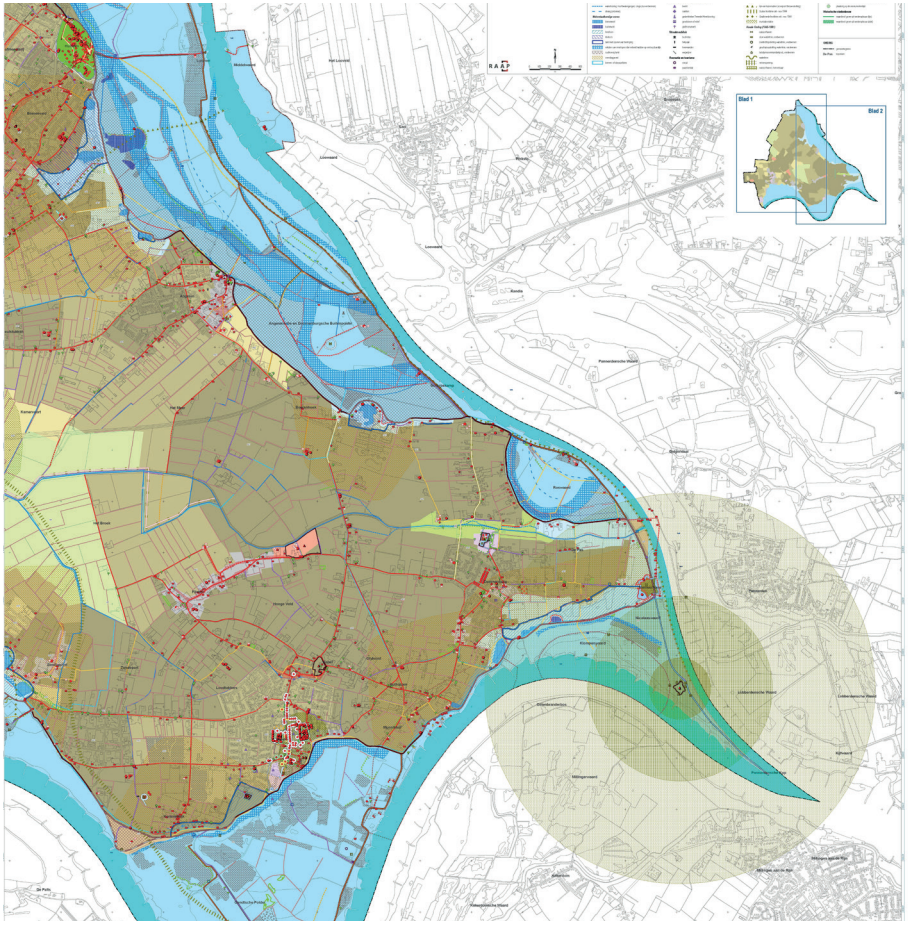
van deze zogeheten ‘Waterlinies’ te vinden. Het gaat om een onderdeel van de ‘IJssellinie koude oorlog’ (1949 – 1954). Deze linies hadden vaak aan één zijde een zogenaamd inundatiegebied, een gebied wat men met water kon laten onderlopen om het zo voor de vijand lastig te maken zich te verplaatsen door het gebied.

Kenmerkend voor de waterlinies zijn de gebouwde verdedigingswerken. Eén van deze werken is ook terug te vinden in het gebied: Fort Pannerden[2]. Een belangrijke eigenschap van deze verdedigingswerken was dat alle zijden verdedigbaar waren. Hierdoor zijn de forten, zoals ook het Fort Pannerden, vaak hoger gelegen en hebben ze goed zicht op het landschap rondom.
Deze cultuurhistorische waarden wil men behouden. Bij het fort van Pannerden is daarom sprake van een ‘Verboden Zone’ waarbinnen het niet gewenst is dat hogere objecten het zicht, en daarmee de cultuurhistorie, verstoren. De windturbines zullen echter ver buiten deze verboden zone blijven (zie figuur 11).

Het gebied rondom het beoogde Windpark Caprice kent geen beschermde stads- en dorpsgezichten[3].

[2]*Bron: Cultureel erfgoed tussen Rijn, Waal en Pannderdens Kanaal, Cultuurhistorische waardenkaart RAAP-rapport 2740, november 2013, kaartbijlage 1.*

[3]*Bron: https://www.landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten, Geraadpleegd op: 01-08-2019.*



Figuur 11: Uitsnede uit erfgoedkaart Lingewaard
(Bron: Cultureel ergoed tussen Rijn, Wall en Pannderdens Kanaal, Cultuurhistoricshe waardenkaart RAAP-rapport 2740, november 2013, kaartbijlage 1)

2.5 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden per landschapstype

In grote lijnen is het omringende landschap in te delen in 3 landschapstypen (zie figuur 12). De landschappen hebben allen een verschillend karakter en eigen landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De waarden worden hieronder kort beschreven. Er is alleen benoemd waar de plaatsing van windturbines effect heeft op een grote schaal aan landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

De rivieren en uiterwaarden

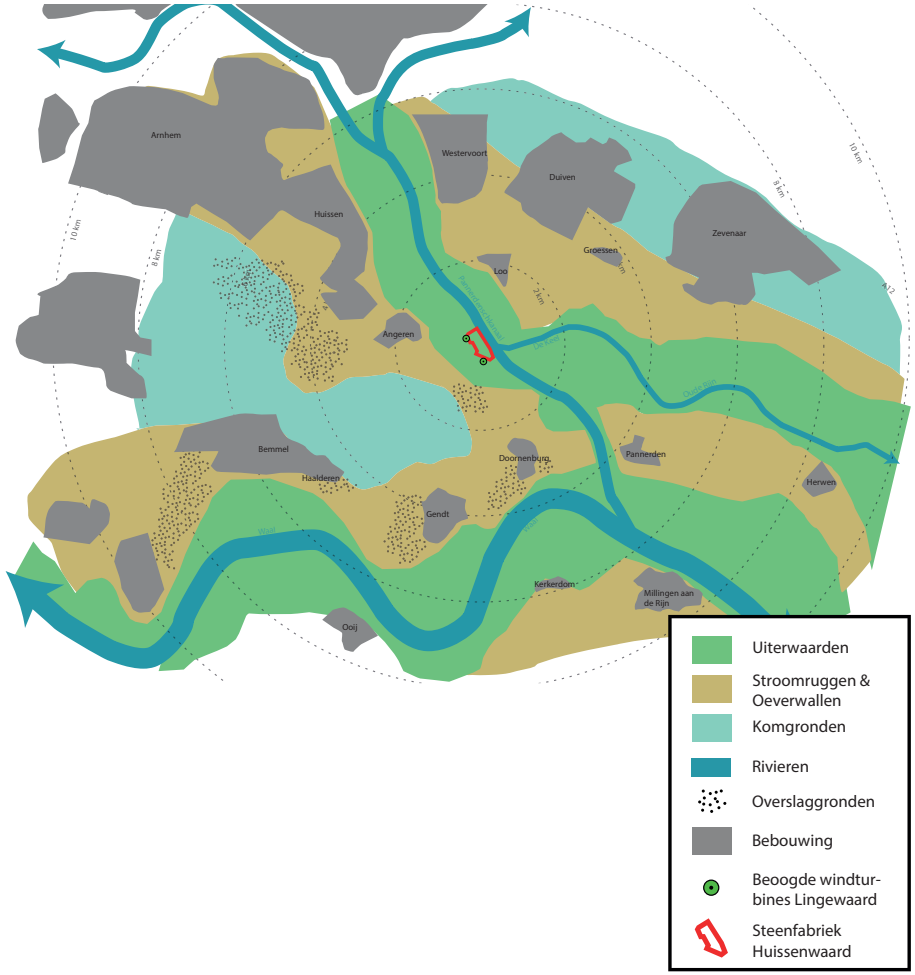
- Open landschappelijk gebied
- Natuurwaarden
- Recreatieve waarden in combinatie met de dijken
- Fort Pannerden

De stroomruggen & oeverwallen

- Kleinschalig door vroegere ontginning
- Boomgaarden en glastuinbouw op de overslaggronden
- Meer gesloten door aanwezige bebouwing, beplanting en boomgaarden
- Open slagenverkaveling bij Loo
- Kasteel Doornenburg

De komgronden

- Grootschalig en open landschap



Figuur 12: Landschapstype rondom Windpark Caprice op macroniveau.

2.6 Toekomstig landschap

Naast de vorming van het landschap tot nu toe zijn er ook toekomstige ontwikkelingen die het landschap gaan vormen. Twee belangrijke ontwikkelingen die invloed gaan hebben op de landschappelijke inpassing van het beoogde windpark Caprice zijn de verlenging van het tracé van de A15 en Inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder.

Toekomstige tracé A15

Mogelijk gaat in 2020 de bouw van het toekomstige tracé van de A15 van start. De verlenging van de A15 volgt voornamelijk de bestaande route van de Betuwelijn (zie figuur 13). Deze zal ter hoogte van het Pannerdensch kanaal, anders dan de Betuwelijn, over het water heen lopen in plaats van eronderdoor. Het tracé gaat daarmee over het projectgebied van Steenfabriek Huissenwaard en tussen het beoogde Windpark Caprice door. De beoogde windturbines komen aan beide zijde van het tracé te staan en vormen daardoor een directe koppeling aan de snelweg [4].

[4]Bron: RAPPORT: Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15), Deelrapport verkeer, Royal haskoningDHV, 15 februari 2017.

Inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder

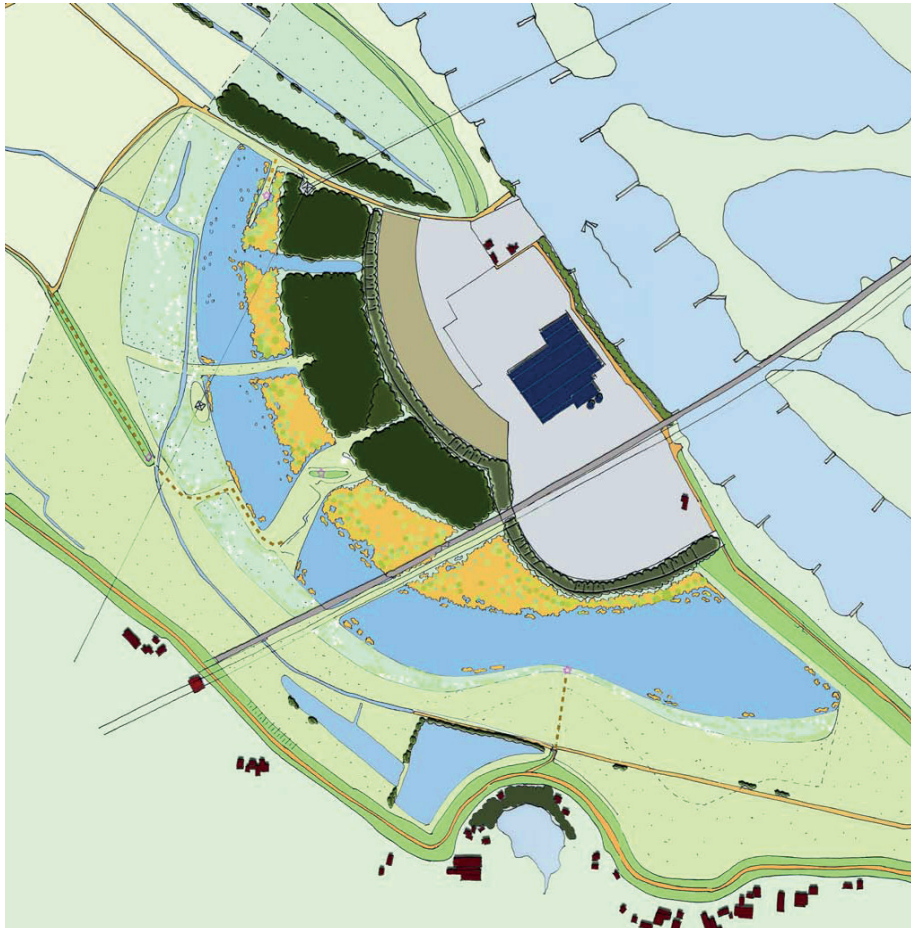
Het inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder betreft een inrichtingsplan voor de natuurontwikkeling door klei- en zandwinning in de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder in het zuidelijk deel van de Huissensche Waarden. Het plan heeft als doel om zand en klei te winnen en het gebied na afronding te herinrichten om de waarden voor natuur, landschap en cultuurhistorie en beleving te versterken (zie figuur 14).
Door deze herinrichting zal het gebied een meer natuurlijk karakter krijgen, waarmee de windturbines in contrast komen te staan. Vandaar dat dit inrichtingsplan van belang is bij de plaatsing van de windturbines voor Windpark Caprice[5].

[5]Bron: Milieueffectrapport Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder, Lievense, 7 maart 2017.

Figuur 13: Plankaart van het toekomstige tracé van de A15 (Bron: RAPPORT: Tracébesluit A12/A15 Ressen - Oudbroeken (ViA15), Deelrapport verkeer, Royal haskoningDHV, 15 februari 2017).

Naast deze onderdelen zijn wij van mening dat de ontwikkeling van Windpark Caprice past binnen het veranderende landschap van de oost/west energiecorridor A15/Betuwelijn.

De provincie Gelderland is namelijk voornemens om van de corridor rijksweg A15/Betuwespoorlijn een energieneutrale transportcorridor te maken. De planlocatie ligt op een uniek kruispunt van de rivier en deze corridor. Aangezien snelwegen en dijklandschappen door de verschillende overheden zijn gekenmerkt als voorname zoekgebieden voor windmolens, komen hier diverse onderdelen samen. De windturbines markeren op de beoogde positie zowel de aanwezigheid van de snelweg A15, als het markante kruispunt van het “rivierlandschap” met het “energielandschap”. De overweging komt zodoende niet alleen voort uit het zoeken naar locaties waar reeds sprake is van hinder (een snelweg brengt bv al wat geluidhinder met zich mee), maar ook (of juist) omdat zij een markant punt accentueert. Een fraaie kans om energielandschappen -als landschap van de toekomst-deels zichtbaar te maken.



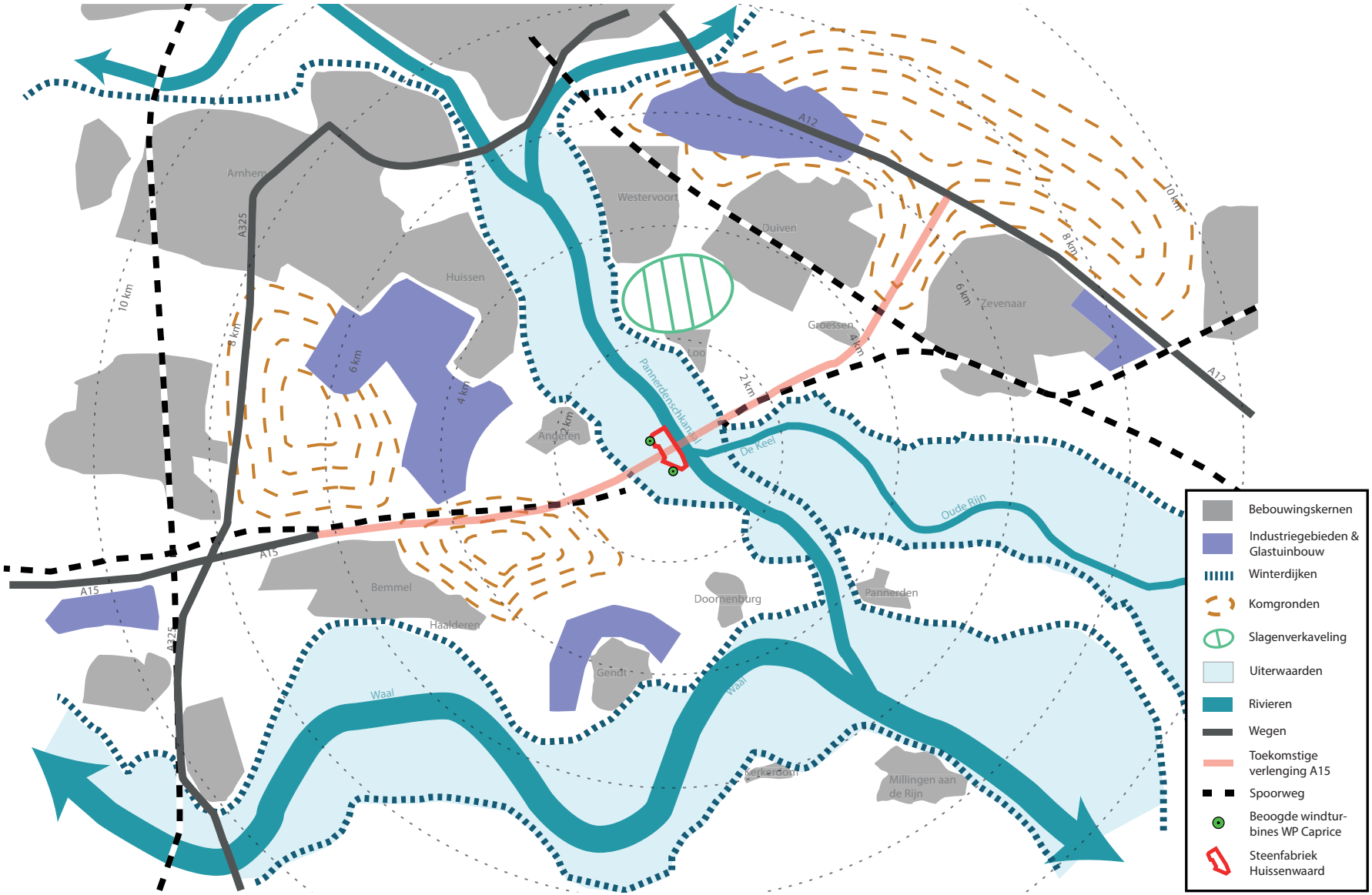
Figuur 14: Plankaart van het inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder. (Bron: Milieueffectrapport Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder, Lievense, 7 maart 2017)

2.7 De landschappelijke structuren op macroniveau

Het landschap en de structuren op regionaal niveau worden voornamelijk gevormd door het Pannerdensch kanaal (Nederrijn) en de Waal. Deze rivieren hebben door de eeuwen heen ,al meanderend, hun sporen in het landschap achtergelaten. De twee rivieren en de uiterwaarden die omringd worden door de kunstmatig aangelegde winterdijken, lopen als grote lijnen kronkelend door het landschap heen. De uiterwaarden kennen een natuurlijk en open karakter. Er vindt hier voornamelijk extensieve landbouw (weides) en natuurontwikkeling plaats. De lager gelegen komgronden hebben eveneens een open karakter, maar grootschaliger en zijn veelal in gebruik als extensief agrarisch gebruik (weidegrond).

Qua bebouwing valt op dat de meeste dorpskernen zijn gesitueerd op de hogere delen, de stroomruggen en oeverwallen, welke door de dijken aaneen worden geregen. Het landschap kent over het algemeen een vrij intensieve en dichte bebouwingstructuur dat wordt versterkt door de aanwezige bebouwing van de glastuinbouw op de overslaggronden en de bedrijfsterreinen langs de grote infrastructurele werken. De komgronden zijn in het plangebied grotendeels vrij van bebouwing.

Andere grotere structuren die opvallen zijn de snelwegen A325, het toekomstige tracé van de A15, de A12 en het treinspoor van de Betuwelijn, het spoor Doetinchem-Arnhem en het spoor Nijmegen-Arnhem.
Daarnaast zijn de landschapoverstijgende bestaande en toekomstige windturbines op de kaart weergegeven. Op grote lijnen zien de structuren eruit zoals op de landschapsstructuurkaart hiernaast (zie figuur 15).



Figuur 15: Landschappelijke structuurkaart op macroniveau.

Hoofdstuk 3

Beoordelingswijze MER- varianten

Hoofdstuk 3 | Beoordelingswijze MER-varianten

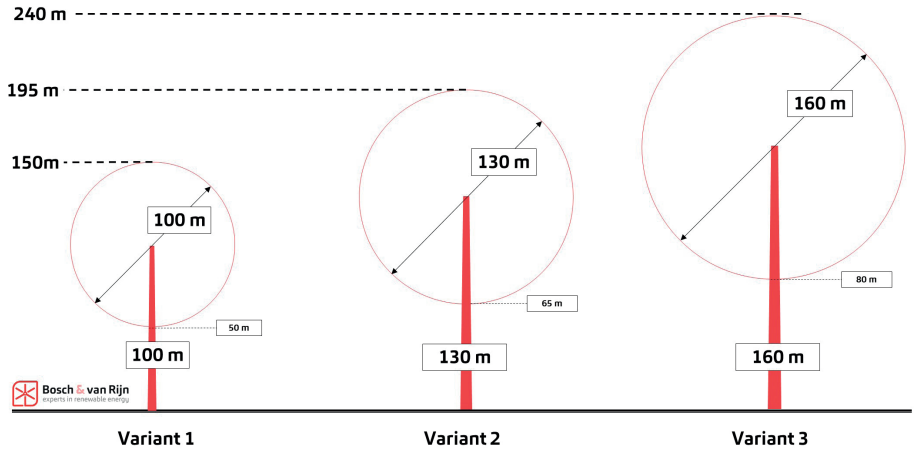
3.1 De MER-varianten

In totaal worden er vanuit de MER drie verschillende varianten voorgesteld. Het vertrekpunt voor de ontwikkeling van de varianten is gevormd door de technische- en beleidsmatige randvoorwaarden en door de locatie zelf. Gezien de huidige stand der techniek en het windaanbod op locatie is een aantal windturbinetypes realiseerbaar. De mogelijke afmetingen voor de ashoogte liggen tussen de 100 tot 160 meter en voor de rotordiameter van 100 tot 160 meter. Gekozen is om drie varianten te onderzoeken die zich onderscheiden door het windturbinetype (ashoogte /rotordiameter), zie onderstaande tabel en figuur (zie figuur 16 en 17). Het aantal windturbines en de posities zijn voor de drie varianten identiek.

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Aantal windturbines	2	2	2
Afmetingen			
Ashoogte (m)	100	130	160
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	195	240

Figuur 10: Gegevens van de drie MER-varianten van voor Windpark Caprice.

Afmetingen MER-varianten WP Caprice



Figuur 11: Afmetingen van de drie MER-varianten voor Windpark Caprice.

3.2 De beoordelingscriteria

De opstellingsvarianten worden getoetst aan de hand van de 5 beoordelingscriteria (de aandachtspunten) opgesteld in de omgevingsverordening van de provincie Gelderland. Deze beoordelingscriteria zijn als volgt:

- De ruimtelijke kenmerken van het landschap;
- Maat, schaal en (in)richting in het landschap ;
- Visuele interferentie met een nabijgelegen windturbinepark;
- Cultuurhistorische achtergrond van het landschap;
- De beleving van het windpark in het landschap.

Deze beoordelingscriteria worden per opstellingsvariant behandeld. Om een goede beoordeling te kunnen geven wordt bij elk van deze criteria een vraag opgesteld. Het antwoord op deze vraag bestaat uiteindelijk uit één van de scores uit de beoordelingsschaal afkomstig uit het Project-MER Windpark Caprice. De beoordelingsschaal wordt hieronder weergegeven.

Effect	Beoordeling
--	Negatief effect
-	Beperkt negatief effect
0	Neutraal effect
+	Beperkt positief effect
++	Positief effect

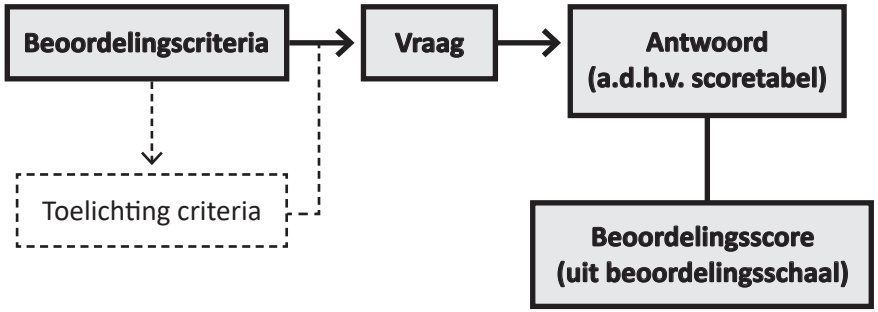
++ (Positief effect) wordt niet mee genomen met de landschappelijke beoordeling.

Figuur 18: De beoordelingsschaal afkomstig uit het Project-MER Windpark Caprice

Alhoewel windparken niet perse negatief hoeven te zijn op alle beoordelingscriteria, wordt door de grootte en omvang van de huidige windturbines wel altijd het landschap beïnvloed. Windturbines en windparken geven hierdoor een nieuwe dynamiek aan het landschap en voegen kwaliteiten toe, of versterken huidige kwaliteiten, maar zullen door hun omvang ook altijd bestaande kwaliteiten aantasten. Daarom worden deze landschappelijke criteria niet beoordeeld met de score 'Positief' (++).

In eerste instantie wordt per beoordelingscriterium een toelichting gegeven, waarbij ook de beoordelingswijze wordt beschreven. Daarna is er een vraag opgesteld die centraal staat bij de beoordeling van het betreffende criterium.

De beoordelingscriteria worden beoordeeld aan de hand van de vier verschillende scoreniveaus (+, 0, -, --). Deze scoreniveaus staan bij elk criterium als laatste beschreven in een overzicht: *de scoretabel*. Het antwoord op de vraag is afkomstig uit de scoretabel en bepaalt daarmee de uiteindelijke beoordeling van het betreffende criterium. De beoordeling, inclusief de toelichting van de beoordeling, vindt plaats in hoofdstuk 4.



Figuur 19: Schematisch stappenplan van de beoordelingswijze.

3.3 De ruimtelijke kenmerken van het landschap

Elk landschapstype kent zijn eigen ruimtelijke kenmerken. Deze kenmerken bepalen veelel de kwaliteiten en identiteit van het landschap. Enkele voorbeelden zijn de rust en openheid die het landschap draagt, (zicht-) lijnen en ruimtevormende elementen die het landschap leesbaarder maken, ruimtelijke elementen die door hun omvang identiteit geven aan het landschap en functies die het landschap kenmerken zoals natuurgebieden, water of industriële terreinen.

Kenmerken van het landschap vinden hun oorsprong in geomorfologische processen die het landschap hebben gevormd en de manier waarop de mens het landschap vervolgens in gebruik heeft genomen.

Moderne windturbines zullen met hun ashoogte en wieklengte grote invloed hebben op de bestaande landschappelijke kenmerken. De vraag is hoe aangesloten kan worden bij deze kenmerken. Door hun omvang overstijgen ze de schaal van het bestaande landschap en gaan ze een relatie aan met andere grootschalige, landschappelijke elementen. Daarom wordt bij de drie alternatieven alleen gekeken naar de kenmerken op het macroniveau. Dit betekent dat de meanderende rivieren, de natuurlijke uiterwaarden omringd door de dijken, de hoger gelegen oeverwallen met bebouwing, de open komgronden en de infrastructurele werken Rijksweg A15 en Betuwelijn worden meegenomen in de beoordeling.

Naast aansluiting kan een lijn van windturbines ook een nieuwe structuur/kenmerk in het landschap vormen. Hoe deze structuur/kenmerk vervolgens interacteert met het landschap en de manier hoe dit wordt ervaren, heeft vervolgens invloed of deze positief of negatief wordt beoordeeld.

Figuur 20: Foto gezien vanaf de dijk met uitzicht op de uiterwaarden ten noordoosten van windpark Caprice.

De locatie van een windpark kan positief ervaren worden wanneer deze een overgang markeert tussen twee kenmerkende gebieden en deze hierdoor de structuur van het landschap versterkt. Zij kan echter ook negatieve effecten opleveren wanneer door een windpark de structuur en de kenmerken van een landschapstype minder herkenbaar zijn of verstoord worden (bijvoorbeeld wanneer een windpark in een natuurgebied is gesitueerd waarbij het niet wenselijk is dat er industriële bouwwerken staan).

Dit kan doordat de scheiding van landschapstype is aangetast, maar ook door het beperken van de positieve beleving van de schaal van een landschappelijk element.

Het beoordelingscriterium 'De ruimtelijke kenmerken van het landschap' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het windpark ten opzichte van de landschappelijke kenmerken op macroniveau en hoe deze interfereren met elkaar. Er wordt gekeken of het windpark aansluit bij de landschappelijke kenmerken en vervolgens of deze invloed uitoefent hierop. Daarbij wordt ook rekening gehouden met het toekomstig verlenging van de snelweg A15 en inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder.

De vraag die bij dit beoordelingscriterium gesteld kan worden luidt als volgt:

Vindt er interferentie plaats tussen het windpark en de landschappelijke kenmerken en hebben deze invloed op elkaar?

Het antwoord op deze vraag bepaalt de score van de MER-alternatieven. Het antwoord komt uit de scoretabel die hiernaast is weergegeven.

Scoretabel: De ruimtelijke kenmerken van het landschap

Negatief	Beperkt negatief
Het windpark sluit niet aan bij de landschappelijke ruimtelijke kenmerken en is een storende factor binnen de beleving ervan. Er kan geen duidelijke koppeling gemaakt worden met de bestaande ruimtelijke kenmerken en het windpark voegt ook geen nieuwe kwaliteiten aan de ruimtelijke kenmerken toe.	Het windpark sluit niet aan bij de landschappelijke ruimtelijke kenmerken maar is niet tot nauwelijks een storende factor voor de beleving van de kenmerken. Er kan geen duidelijke koppeling gemaakt worden met de bestaande ruimtelijke kenmerken en het windpark voegt ook geen nieuwe kwaliteiten aan de ruimtelijke kenmerken toe.
Neutraal	**Beperkt positief**
Het windpark sluit aan op de landschappelijke ruimtelijke kenmerken maar deze niet van toegevoegde waarde is voor de beleef- en leesbaarheid ervan.	Het windpark zorgt ervoor dat de ruimtelijke kenmerken van het landschap worden verduidelijkt en deze het landschap leesbaarder maakt. Hierbij kan gedacht worden aan lijnen (zoals een dijk) tussen land en water waarin het windpark kan helpen met het ervaren van deze overgang.

Figuur 21: Scoretabel: De ruimtelijke kenmerken van het landschap.

3.4 Maat, schaal en (in)richting in het landschap

De maat, schaal en richting van het landschap wordt voornamelijk bepaald door ruimtelijke lijnen en landschappelijke objecten. Lijnen zijn bijvoorbeeld de wegen, watergangen, dijken en groene lijnelementen zoals boomrijen. Deze bepalen in grote maten de richting en schaal van het landschap. Elementen zoals bijvoorbeeld erven, de kavels en beplanting geven maat en schaal aan het landschap. Een open landschap met grote kavels en erven die op grote afstand van elkaar liggen, waar zich weinig beplanting bevindt, wordt vaak als grootschalig ervaren.

Ondanks dat de drie varianten verschillend zijn in grootte, overstijgen ze alle drie de meeste landschappelijke maten, schalen en richtingen. Daarom wordt bij de drie varianten alleen gekeken naar het macroniveau, de grootste lijnen en eigenschappen in het landschap, bij de beoordeling van de ruimtelijke kenmerken. Dit betekent dat de eerder geduide rivieren, de open uiterwaarden omringd door de dijken, de open komgronden, de toekomstige Rijksweg A15 en het spoorlijn van de Betuwelijn belangrijke richting en maatbepalende structuren zijn.

Wanneer windturbines reeds deze bestaande (lijn)structuren in het landschap volgen (aansluiten in dezelfde richting) kan dit als positief ervaren worden. Een aansluiting kan positief zijn wanneer een windpark bijvoorbeeld parallel loopt en duidelijk aansluit op een structuur en richting en deze hierdoor versterkt. Maar ook kan het negatieve effecten oproepen wanneer een windpark de structuur of richting minder herkenbaar maakt of verstoort.

Figuur 22: Foto gezien vanaf de open komgronden ten Zuidwesten van windpark Caprice.

In een grootschalig, open landschap past voor de beleving een windpark waarin de windturbines verspreid zijn beter dan wanneer de windturbines in de beleving samenklonteren tot één groot object en deze de openheid en grootschaligheid van het landschap verstoren. Dit is per locatie/landschap afhankelijk van onder andere de reikwijdte van "het grootschalig gebied" (onderzoek je een deel van het rivierengebied of het gehele Nederlandse rivierengebied) en om hoeveel windturbines het gaat.

Het beoordelingscriterium 'Maat, schaal en (in)richting in het landschap' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het windpark ten opzichte van de landschappelijke structuren (lijnen) op macroniveau. Gekeken wordt of het windpark aansluit bij de landschappelijke (lijn)structuren, maat en schaal en vervolgens of deze invloed uitoefent hierop.

De vraag die bij dit beoordelingscriterium gesteld kan worden luidt als volgt:

Vindt interferentie plaats tussen het windpark en de landschappelijke richting en maatgevende structuren en hebben deze invloed op elkaar?

Het antwoord op deze vraag bepaalt de score van de MER-alternatieven. Het antwoord komt uit de scoretabel die hiernaast is weergegeven.

Scoretabel: Maat, schaal en (in)richting in het landschap	
Negatief	**Beperkt negatief**
Het windpark sluit niet aan bij de landschappelijke structuren en richting op macroniveau en zorgt voor een onduidelijk beeld. Ook past de schaal van de windturbine(s) en de opstelling niet bij de schaal van het landschap.	Het windpark sluit niet aan op de landschappelijke structuren, maar heeft ook geen negatieve invloed op de beleef- en leesbaarheid ervan. Ook past de schaal van de windturbine(s) en de opstelling niet bij de schaal van het landschap, maar deze heeft ook geen storende werking op de beleving ervan.
Neutraal	**Beperkt positief**
Het windpark sluit aan op de landschappelijke structuren en schaal maar deze is niet van toegevoegde waarde op de beleef- en leesbaarheid ervan.	Het windpark zorgt ervoor dat een lijn/structuur van het landschap wordt verduidelijkt en deze het landschap leesbaarder maakt. Hierbij kan gedacht worden aan lijnen (zoals een dijk) tussen land en water waarin het windpark kan bijdragen aan de ervaring van deze overgang. Ook wordt de beleving van de schaal verstrekt door de plaatsing van de windturbines.

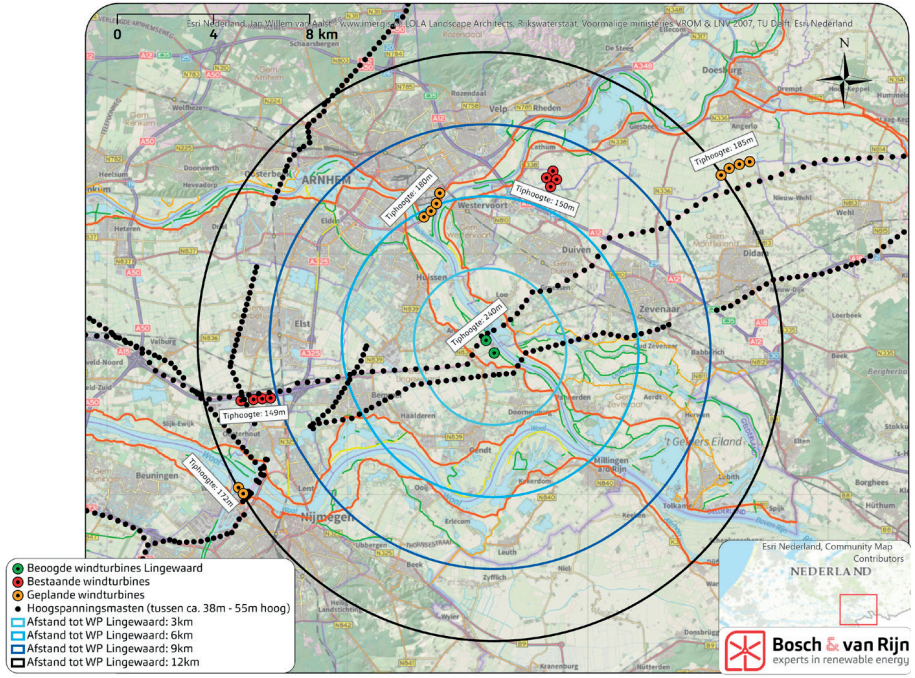
Figuur 23: Scoretabel: Maat, schaal en (in)richting in het landschap.

3.5 Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark

Windparken kunnen grote invloed uitoefenen op elkaars inpassing. Zij kunnen elkaar qua inpassing versterken of juist verstoren. Voornamelijk windparken die ten opzichte van elkaar verschillen in opstelling, kunnen (negatieve) invloed op elkaar uitoefenen. Daarnaast kunnen ook bouwvorm en hoogte van de windturbines elkaars inpassing beïnvloeden.
Wanneer windturbines (of andere hoge bouwwerken) achter elkaar zichtbaar zijn, zullen deze visueel samenklonteren, waarbij de rotoren voor elkaar langs draaien. Zodoende wordt de opstellingsvorm onherkenbaar en ontstaat een onrustig beeld. Door de perspectivische verkleining van windturbines die op de achtergrond staan, treedt interferentie op tot een onderlinge afstand van 3 tot 5 kilometer, afhankelijk van de grootte van de opstelling, de hoogte van de windturbines en andere opgaande landschapselementen in de nabijheid zoals bomenrijen.

Er wordt vanuit gegaan dat er interferentie plaatsvindt tot 5 kilometer. In de directe nabijheid (minder dan 5km) van het beoogde windpark Caprice staan echter geen windparken. Het windpark in Duiven ligt het minst ver op ca. 7,5 km (Zie figuur 24). Qua geplande parken komt Windpark Arnhem het dichtstbij op ca. 5,9 km. Dit is te ver om storende interferentie te veroorzaken. De beoordeling vindt daarom plaats met andere hoge ruimtelijke elementen.

In het geval van windpark Caprice betreft dit een aantal hoogspanningsmasten. Het beoordelingscriterium 'Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het windpark ten opzichte van de hoogspanningstracés van maximaal 2 kilometer afstand. Er wordt gekeken of het windpark en de hoogspanningstracés invloed op elkaar uitoefenen.



Figuur 24: Locatie van nabijgelegen windparken en hoogspanningsmasten.

De vraag die bij dit beoordelingscriterium gesteld kan worden luidt als volgt:

Vindt er interferentie tussen windpark en de nabijgelegen hoogspanningstracés plaats en wat is de invloed die de bouwwerken op elkaar hebben?

Het antwoord op deze vraag bepaalt de score van de MER-alternatieven. Het antwoord komt uit de scoretabel die hiernaast is weergegeven.

Scoretabel: Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark

Negatief	Beperkt negatief
Wanneer hoogspanningsmasten binnen een straal van 2 kilometer bij het windpark staan en verstoring ontstaat in de herkenbaarheid en schaalgrootte van de opstelling en niet aansluit bij de schaal van andere grootschalige elementen zoals hoogspanningsmasten	Wanneer er weinig negatieve invloed is op de uitstraling of herkenbaarheid van het windpark door hoogspanningsmasten. De ruimtelijke kenmerken waarin de windturbines en de hoogspanningsmasten zijn gepositioneerd ten opzichte van elkaar zijn in grote mate vergelijkbaar of hebben minimale negatieve invloed op elkaar.
Neutraal	**Beperkt positief**
Hoogspanningsmasten hebben geen negatieve invloed op de uitstraling of positionering van het windpark. De ruimtelijke kenmerken waarin de windturbines en de hoogspanningsmasten zijn gepositioneerd ten opzichte van elkaar zijn gelijk of hebben geen invloed op elkaar.	Niet van toepassing.

Figuur 25: Scoretabel: Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark.

3.6 De cultuurhistorische achtergrond van het landschap

Windparken kunnen invloed uitoefenen op de cultuurhistorische achtergrond (waarden) van een gebied en ook op de beleving ervan. De cultuurhistorische waarden van een gebied worden gevormd door de manier waarop het landschap in gebruik is genomen (historische situatie of ontwikkeling) door de mens en het beeld wat daarmee is ontstaan. Dit kunnen objecten zoals bouwwerken (bebouwing, waterkeringen) zijn, plekken zoals (markt)pleinen of gebieden/landschappen zoals een gebied met herkenbare landschappelijke elementen (kavelpatronen en kavelafschermingen, -beplantingen) of overgangen van het landschap zijn.
In veel gevallen bepalen de cultuurhistorische waarden de identiteit van een gebied. Hier wordt vervolgens vaak op aangesloten met nieuwe landschappelijke ontwikkelingen.

Windturbines zijn een 'nieuwe' ontwikkeling in ons landschap en een nieuwe manier van het gebruik ervan. Ze geven een nieuwe betekenis aan de ontwikkelingen van deze tijd. Aansluiten op bestaande cultuurhistorische waarden kan door hun omvang en impact die ze daarmee hebben, een lastige opgave zijn. Windturbines zullen altijd kwaliteiten toevoegen of aantasten.
Aansluiting zal door hun omvang en impact alleen op grote lijnen kunnen plaatsvinden en lastig te beoordelen zijn. Omdat het bij cultuurhistorische waarden vaak gaat om kwaliteiten waar een positieve waardering aan wordt gegeven, wordt al snel deze overstijgende nieuwe 'kwaliteit' als negatief beoordeeld. Hierdoor zal de positieve waardering, die vaak in samenhang ligt met de wetenschap dat hernieuwbare energie noodzakelijk is, niet snel optreden.

Om een beoordeling te kunnen geven wordt alleen naar de cultuurhistorische waarden op hoofdlijnen gekeken. Hieronder wordt verstaan dat de grote structurele vormen, elementen en kenmerken die cultuurhistorisch waardevol zijn en betekenis geven aan een groter gebied worden beoordeeld. Er wordt gekeken naar landschappelijk- cultuurhistorische waarden die een gebied kenmerken en wat de aantasting hierop is. In mindere maten wordt gekeken naar cultuurhistorische objecten die weinig tot geen invloed hebben op de cultuurhistorische waarden van het gehele gebied. De cultuurhistorisch waarden van een enkel gebouw kunnen worden aangetast, maar deze aantasting zal weinig tot geen effect hebben op de cultuurhistorische waarden van het gehele gebied tenzij deze van significante waarde is. Een element zoals een fort dat vanuit de cultuurhistorie grote invloed heeft op (een groot deel van) het landschap wordt wel meegenomen in de beoordeling.

Anderen cultuurhistorische waarden die kunnen worden meegenomen zijn het stads- of dorpsgezichten, belangrijke landschappelijke elementen zoals waterkeringen of landgoederenzones, ontginningsassen, dijkzones en nederzettingen.
Belangrijk is om eerst de (belevings)waarden van deze cultuurhistorische elementen te bepalen om vervolgens te kijken hoe deze aangetast worden.

De vraag die bij dit beoordelingscriterium gesteld kan worden luidt als volgt:

Past het windpark binnen de hoofdlijnen van de cultuurhistorische achtergrond (waarden) van het gebied en tast deze de beleving van die waarden aan?

Het antwoord op deze vraag bepaalt de score van de MER-alternatieven.

Het antwoord komt uit de scoretabel die hieronder is weergegeven.

Scoretabel: De cultuurhistorische achtergrond van het gebied	
Negatief	**Beperkt negatief**
Het windpark sluit niet aan bij de hoofdlijnen van de cultuurhistorische achtergrond van het gebied en is een verstorende factor wat betreft de kwaliteiten en waarden die eraan worden toegekend. Bijvoorbeeld wanneer het windpark binnen een gebied wordt geplaatst wat vanuit cultuurhistorisch perspectief een open en natuurlijk karakter dient te hebben.	Het windpark sluit niet aan bij de hoofdlijnen van de cultuurhistorische achtergrond van het gebied, maar tast ook de kwaliteiten en waarden die eraan worden gekend niet of nauwelijks aan.
Neutraal	**Beperkt positief**
Het windpark, en vooral de associatie ervan, sluit aan op de hoofdlijnen van de cultuurhistorische achtergrond van het gebied. Daarnaast tast het de cultuurhistorische waarden van het gebied niet of nauwelijks aan.	Niet van toepassing.

Figuur 26: Scoretabel: De cultuurhistorische achtergrond van het gebied.

Figuur 27: Foto van een waai ter hoogte van Windpark Caprice bij Camping de Waay.

3.7 Beleving van het windpark in het landschap

De beleving van een windpark uit zich in de eenheid van de opstelling, bepaald door een gelijke onderlinge plaatsingsafstand en positionering, het type windturbine (hoogte en kleur), de verhouding rotordiameter - ashoogte, de draaisnelheid van de wieken en de (eventuele) verlichting `s nachts welke veel invloed heeft op de rust.
Hierbij is het belangrijk dat de afstand en positie van de beschouwer ten opzichte van het windpark in ogenschouw wordt genomen. Hoe een windpark beleefd wordt, en op basis daarvan beoordeeld wordt, hangt sterk af van het standpunt van de toeschouwer in de omgeving.

Alle varianten bestaan uit één type windturbine met dezelfde kleur (lichtgrijs). Zowel de kleur als het uiteindelijke type worden vanuit de projectMER Windpark Caprice niet beoordeeld. Deze twee eigenschappen worden daarom ook niet meegenomen in deze landschappelijke beoordeling.

Strakke duidelijke geometrische lijnen zijn vaak eerder herkenbaar dan willekeurig geplaatste windturbines met verschillende afstanden ten opzichte van elkaar. Door de afstand van de windturbines (binnen een windpark) ten opzichte van elkaar en het daardoor ontstane perspectief, kan ook een lichte knik of vervorming in een lijn al een negatieve invloed hebben op de leesbaarheid van de opstelling en daarmee ook op de beleving van het windpark in het landschap.

De verplichting tot het aanbrengen van verlichting ten behoeve van de luchtvaartveiligheid geldt slechts vanaf een tiphoogte van 150m. Verlichting kan als hinderlijk worden ervaren door de omgeving. Bij variant 2 en variant 3 zullen de windturbines een tiphoogte van meer dan 150 m hebben en dus voorzien moeten worden van verlichting. Variant 1 hoeft niet voorzien te worden van verlichting.

Voor het aspect draaisnelheid is een indeling gemaakt in drie categorieën: lage draaisnelheid (tot 14 RPM), matige draaisnelheid (14 tot 20 RPM) en hoge draaisnelheid (vanaf 20 RPM). Over het algemeen geldt: Hoe langzamer de draaisnelheid hoe minder storend de belevingswaarde is van een windturbine.

Voor het aspect rotordiameter - ashoogte is een indeling gemaakt in drie categorieën: verhouding 1:1, licht afwijkende verhouding en sterk afwijkende verhouding ashoogte - rotordiameter. Een goede verhouding tussen de rotordiameter en de ashoogte wordt vaak als positief ervaren.

Om een beoordeling van 'De beleving' te kunnen geven worden de verschillende belevingseigenschappen onderverdeeld in twee categorieën. Deze zijn:

Aanwezigheid:	Hoogte, draaisnelheid wieken, verlichting
Herkenbaarheid:	Eenheid in opstelling, de verhouding tussen rotordiameter – ashoogte

De beoordeling wordt deels uitgesplitst in deze twee categorieën.

De vraag die bij dit beoordelingscriterium gesteld kan worden luidt als volgt:

Hoe sterk is het windpark aanwezig in het landschap en is deze ook herkenbaar vanuit verschillende waarnemingspunten?

Het antwoord op deze vraag bepaalt de score van de MER-alternatieven. Het antwoord komt uit de scoretabel die hiernaast is weer-gegeven.

De scores van zowel het categorie 'Aanwezigheid' als die van 'Herkenbaarheid' worden bij elkaar genomen en vormen samen de uiteindelijke score.

Scoretabel: Beleving van het windpark in het landschap – Aanwezigheid

Negatief	Beperkt negatief
De windturbines vallen extra sterk op in het landschap doordat ze eigenschappen hebben die dit veroorzaken zoals een hoge draaisnelheid en verlichting.	De windturbines vallen op in het landschap maar hebben geen 'extra' eigenschappen wat dit doet versterken of wat hun aanwezigheid extra belemmerend maakt.
Neutraal	**Beperkt positief**
Niet van toepassing.	Niet van toepassing.

Figuur 28: Scoretabel: Beleving van het windpark in het landschap – Aanwezigheid.

Scoretabel: Beleving van het windpark in het landschap – Herkenbaarheid

Negatief	Beperkt negatief
Wanneer de opstelling van de windturbines binnen een windpark niet herkenbaar is als één cluster en bijvoorbeeld niet als één geheel wordt ervaren. De verhouding rotordiameter – ashoogte is sterk afwijkend.	Windturbineopstellingen worden (grotendeels) ervaren binnen een herkenbaar stramien, maar kunnen vanuit sommige waarnemingshoeken toch beschouwd worden als (deels) niet herkenbaar. De verhouding rotordiameter – ashoogte is (lichtelijk) afwijkend.
Neutraal	**Beperkt positief**
Wanneer vanuit verschillende hoeken de windturbines in een windpark een duidelijke stramien volgen en deze herkenbaar gesitueerd zijn als een cluster of lijn in het landschap. De verhouding rotordiameter – ashoogte is 'normaal'.	Niet van toepassing.

Figuur 29: Scoretabel: Beleving van het windpark in het landschap – Herkenbaarheid

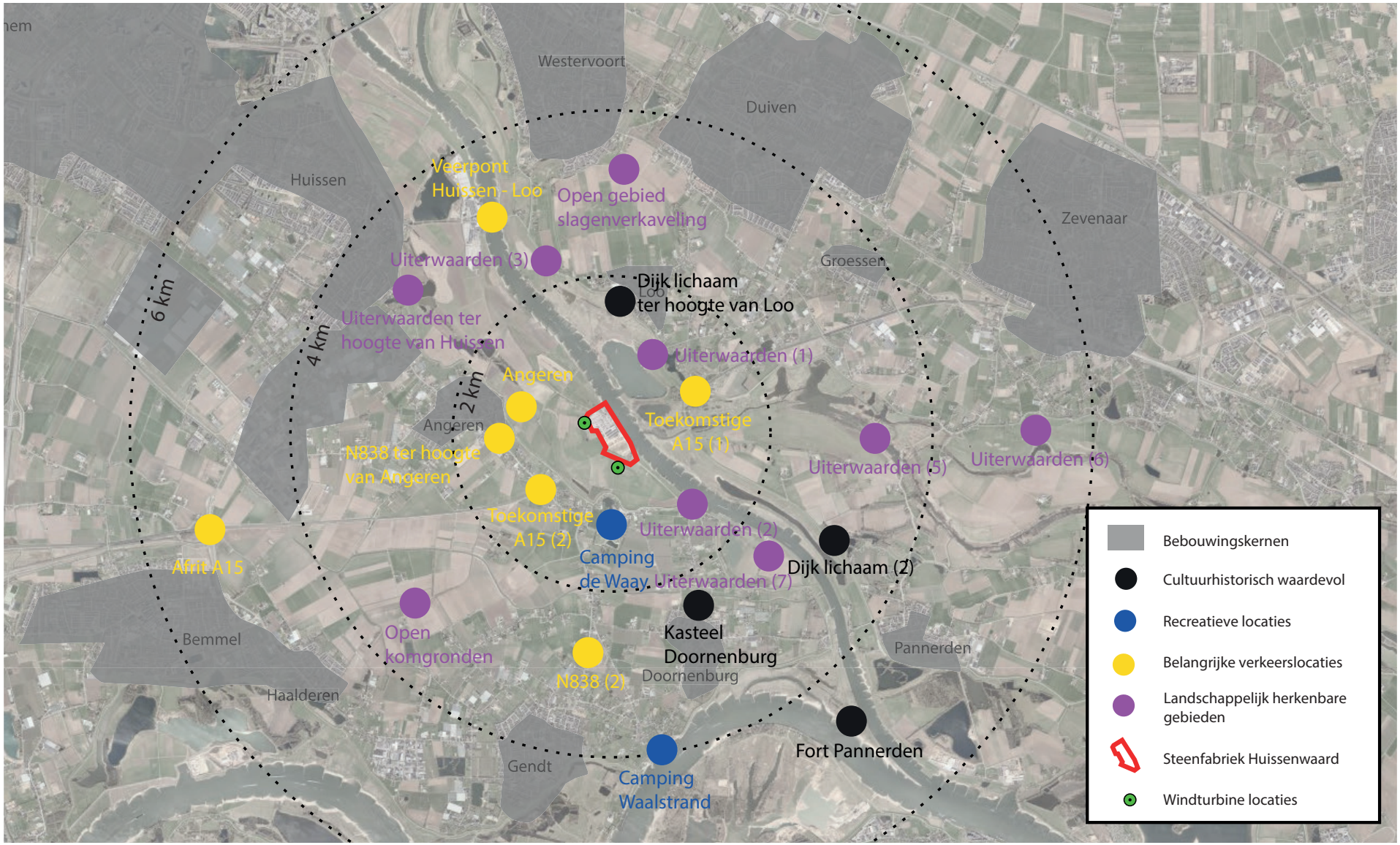
Hoofdstuk 4
Landschappelijke beoordeling

Hoofdstuk 4 | Landschappelijke beoordeling

4.1 Gekozen locaties visualisaties

Om het effect van de opstellingen op de beoordelingscriteria duidelijk te maken is gebruik gemaakt van visualisaties. In het figuur hiernaast is de overzichtskaart van de gehanteerde waarnemingspunten voor de visualisaties weergegeven (Zie figuur 30). De gekozen locaties komen voort uit de resultaten van de analyse van het landschap en de cultuurhistorie. Er zijn locaties gekozen waarop de geanalyseerde kenmerken terug te zien zijn. De locaties zijn onderverdeeld in “Cultuurhistorisch waardevol”, “Recreatieve locaties”, “Belangrijke verkeerslocaties” en “Landschappelijk herkenbare gebieden”. De foto’s van één waarnemingspunt kunnen meerdere waarden bevatten.

De foto’s en visualisaties die bij de beoordeling zijn weergegeven zijn ter verduidelijking t.b.v. de beoordeling.
In bijlage 1 zijn alle gemaakte visualisaties op ware grootte onder elkaar gezet. Daarbij is tevens een beschrijving gegeven over hoe de visualisaties gelezen moeten worden in het landschap.



Figuur 30: Waarnemingspuntenkaart van de visualisaties.

4.2 De ruimtelijke kenmerken van het landschap

De drie varianten komen op het macroniveau op een korte afstand te liggen van het Pannerdensch kanaal. Hierdoor ontstaat in zekere mate een koppeling met deze landschappelijke drager. In tegenstelling tot de windturbineopstelling heeft het kanaal het karakter van een langgerekte, meanderende lijn door het landschap. De varianten bestaan daarentegen uit 2 windturbines, welke als losstaande objecten in het landschap worden beschouwd. De koppeling tussen de landschappelijke elementen op marconiveau zal voor hen die zich door het landschap bewegen niet duidelijk waarneembaar zijn.

Door de Betuwelijn en de komst van de verlengde A15 zal het windpark op macroniveau ook onderdeel gaan uitmaken van een kruispunt van landschappelijke infrastructuren (zie figuur 31). Hier zal eerder een koppeling gemaakt worden wanneer men zich door het landschap of over de lijnen heen beweegt. Het windpark kan als een soort herkenningspunt dienen in het landschap van het markante kruispunt van het “rivierlandschap” met het “energielandschap”.
Beide koppelingen zullen weinig toegevoegde waarden hebben voor de beleefbaarheid van de ruimtelijke kenmerken. De varianten scoren hierin gelijkwaardig.

De uiterwaarden die een natuurlijk karakter kennen zijn sterk aanwezig in het omringende landschap. Met het inrichtingsplan Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder zal dit natuurlijke karakter versterkt worden. Het windpark dat dit karakter niet heeft is hierdoor goed te onderscheiden. Omdat het bij alle drie de varianten gaat om 2 windturbines zijn deze niet in overheersende mate aanwezig in het landschap. Het natuurlijk karakter wordt hierdoor minimaal aangetast. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.

De ruimtelijke kenmerken van de overgang van oeverwal naar uiterwaarden met de rivier is sterk aanwezig in het landschap. Het windpark wordt gerealiseerd in de uiterwaarden vlak langs de rivier en wordt hierdoor niet geplaatst op de grens van deze overgang. De ruimtelijke overgang wordt niet verduidelijkt met de aanleg van de winturbines. Evenmin wordt de beleving van deze overgang verstoort wanneer men zich door het landschap beweegt. De varianten scoren hierin gelijkwaardig.

Figuur 31: Schematische weergave Windpark Caprice met het verlengde tracé A15. Tiphoogte windturbines 240m.

Figuur 32: Visualisaties gezien vanaf de Veerpont Huissen - Loo. Tiphoogte 240m.

4.3 Maat, schaal en (in)richting in het landschap

Alle drie de varianten komen op het macroniveau op een korte afstand te liggen van het Pannerdensch kanaal. Het kanaal, dat sterk aanwezig is het landschap, heeft de allure van een lange lijn die door het landschap van zuid naar noord loopt. Gekoppeld aan het kanaal zijn ook de dijken die dezelfde richting aanhouden. Er zal door de korte afstand ook een koppeling gemaakt kunnen worden met de verlenging van de A15 en de Betuwelijn. Dit zijn op macroniveau lange lijnen die van west naar noordoost lopen. Doordat alle drie de varianten bestaan uit 2 windturbines zullen deze eerder beschouwd worden als losstaande objecten in het landschap en niet als lijnobject. Het is moeilijk waar te nemen dat losstaande objecten een bepaalde richting volgen in het landschap. De drie varianten zijn hierin niet onderscheidend. De opstelling van alle drie de varianten hebben weinig negatief effect op het ervaren van de richting van het landschap.

De varianten verschillen in grootte van elkaar en hebben daarmee ook alle drie een andere belevingswaarde qua maat en schaal. In het landschap komen verschillende open en grootschalige gebieden voor. Windturbines kunnen de beleving van openheid verstoren doordat ze onderdeel uitmaken van de horizon. Grotere windturbines zullen beter te zien zijn en zullen eerder opvallen dan kleine windturbines. Bij grotere windturbines treedt ook eerder het schaal verkleinende effect op van de beleving van het landschap. Variant 1 scoort hierdoor beter dan variant 3.

Bij een minimale plaatsingsafstand neemt de beleving van samenklontering toe. Dit heeft negatief effect op de beleving van grootschaligheid. De beleving van samenklontering en verlies van grootschaligheid neemt toe wanneer de turbines groter worden. Bij de grotere windturbines neemt namelijk ook de wieklengte toe en kan deze beleving eerder optreden. Voornamelijk in de komgronden die een grootschalige karakter kennen speelt dit een rol. Variant 1 scoort hierdoor beter dan variant 3.

Figuur 33: Visualisaties gezien vanaf Uiterwaarden (2) ten zuidwesten van Windpark Caprice. Tiphoogte 240m.

4.4 Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark

Omdat er binnen een straal van 5 kilometer geen ander windpark is gesitueerd wordt alleen interferentie met de twee nabijgelegen hoogspanningstracés beoordeeld. Dergelijke tracés, bestaande uit masten en lijnen, zijn qua maat en schaal vergelijkbaar met windturbines. Er loopt één hoogspanningstracé van 380 kV en één van 150 kV op circa 250 meter en circa 1 kilometer.

Door het verschil in bouwvorm en transparantie worden de vakwerkmasten van een hoogspanningstracé anders ervaren dan windturbines wanneer men zich door het landschap beweegt. De 'bekende' hoogspanningstracés die een veel fijner gebouwde en transparantere stijl hebben zijn goed te onderscheiden van de 'nieuwe' windturbines die een moderne en volle bouwstijl kennen. De twee bouwwerken hebben daardoor weinig invloed op de herkenbaarheid van elkaars opstelling. De varianten scoren hierin gelijkwaardig.

Figuur 34: Visualisaties gezien vanaf de uiterwaarden (2) ten zuidoosten van Windpark Caprice. Tiphoogte 195m.

Figuur 35: Visualisaties gezien vanaf de uiterwaarden (1) ten noorden van Windpark Caprice. Tiphoogte 195m.

4.5 De cultuurhistorisch achtergrond van het landschap

Voor de cultuurhistorische achtergrond is er voornamelijk gekeken naar de aantasting van de open gebieden (komgronden en slagenverkaveling) die de cultuurhistorische achtergrond leesbaarder maken. Daarnaast is gekeken of de windturbines de beleving van de binnendijkse, droge en 'veilige' zone (waar de mens als eerste ging wonen) tegenover de buitendijkse natte 'gevaarlijke' zone verstoort.

Het beeld van de open, grootschalige gebieden rondom Windpark Caprice wordt aangetast door alle drie de varianten. Deze aantasting neemt toe naarmate de grootte van de windturbines toeneemt. Door de grootte van de windturbines ontstaat er een schaalverkleining van het landschap. Variant 3 scoort hierdoor lager dan variant 1.

De overgang van de twee landschappelijke zones, waarin de dijk een duidelijke grens aangeeft, wordt in mindere mate verstoord. Door de hoogte van de windturbines vindt schaalverkleining plaats wat betreft de beleving van het landschap. Maar de beleving van de dijk, de zone binnendijks en de uiterwaarden buitendijks en de cultuurhistorische achtergrond die deze met zich meedraagt wordt minder verstoord. Het windpark voegt hieraan ook geen kwaliteiten toe.

Het effect en de interferentie tussen het Fort Pannerden, Kasteel Doornenburg en het Windpark Caprice is minimaal. De turbines zijn waar te nemen, maar doen geen afbreuk aan de beleving van dit erfgoed.

Figuur 36: Visualisaties gezien vanaf Open komgronden. Tiphoogte 240m

Figuur 37: Visualisaties gezien vanaf dijklichaam bij Loo ten noorden van Windpark Caprice. Tiphoogte 240m

4.6 Beleving van het windpark in het landschap

De drie varianten zijn verschillend in hoogte. Het is vanzelfsprekend dat hogere windturbines eerder opvallen dan lagere windturbines. Variant 1 scoort hierdoor beter dan variant 2 en 3.

Vanwege de grote rotordiameter bij de beoogde windturbines is de draaisnelheid van de beoogde windturbines lager dan die van de meeste bestaande windturbines. Hierdoor ontstaat er in de belevingswaarde meer visuele rust.

De varianten verschillen ook qua rotordiameter onderling; de varianten met de grootste rotordiameter (variant 2 en variant 3) hebben een lagere draaisnelheid dan de variant met een kleinere rotordiameter (variant 1). Variant 2 en 3 scoren hierdoor beter dan variant 1.

De verplichting tot het aanbrengen van verlichting ten behoeve van de luchtvaartveiligheid geldt slechts vanaf een tiphoogte van 150m.
Variant 2 en variant 3 zullen de windturbines een tiphoogte van meer dan 150 m hebben en dus voorzien moeten worden van verlichting. Variant 1 hoeft niet voorzien te worden van verlichting en scoort hierdoor beter dan variant 2 en 3.

Alle drie de varianten zijn op dezelfde posities gesitueerd. Er zijn twee windturbines beoogd. Hierdoor is niet te spreken over een duidelijke lijn- of clusteropstelling. De varianten scoren hierin gelijkwaardig.

Voor de verhouding rotordiameter - ashoogte geldt, voor de estethische beleving van de windturbine, dat het meest wenselijk de verhouding 1:1 is. Alle varianten hebben een verhouding 1:1. De varianten scoren hierin gelijkwaardig.

Figuur 38: Visualisaties gezien vanaf de N838 (2). Tiphoogte 240m

Figuur 39: Visualisaties gezien vanaf kruising Toekomstige A15 (2) ten zuiden van Windpark Caprice. Tiphoogte 240m

Hoofdstuk 5

Conclusie landschappelijke MER- beoordeling

Hoofdstuk 5 | Conclusie landschappelijke MER-beoordling

Alle drie de varianten zijn per beoordelingscriterium kwalitatief beoordeeld in het vorige hoofdstuk.

De beoordeling heeft per beoordelingscriterium geleid tot een score uit de beoordelingsschaal (zie figuur 39). Dit is samengevat in onderstaande tabel (zie figuur 40).

Effect	Beoordeling
--	Negatief effect
-	Beperkt negatief effect
0	Neutraal effect
+	Beperkt positief effect

Figuur 39: De beoordelingsschaal van de Landschappelijke MER-beoordeling.

Beoordelingscriteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3
De ruimtelijke kenmerken van het landschap	0	0	0
Maat, schaal en richting in het landschap	-	-	--
Visuele interferentie met een nabijgelegen windpark	0	0	0
De cultuurhistorische achtergrond van het landschap	-	-	--
Beleving van het windpark in het landschap	0	-	-

Figuur 40: Tabel landschappelijke MER-Beordeling van de 3 MER-varianten.

Bijlagen

Bijlage 1 : Visualisaties Landschappelijke MER-beoordeling Windpark Caprice

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Bosch & van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

Windpark Caprice

Landschappelijke beoordeling

De Bijlage | Bijlage 1 Visualisaties

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Windpark Caprice
Landschappelijke beoordeling | Bijlage 1 Visualisaties

Inhoudsopgave

	Pagina:
Visualisaties camera 50mm *Visualisaties gemaakt met een cameralens van 50mm.* *Realistische weergave ten opzichte met verhoudingen van oog perspectief.*	**3 - 43**
Visualisaties Cyclomedia *Visualisaties gemaakt met foto's afkomstig van Cylomedia.com.* *Groothoek visualisaties voor totaal beeld met omliggend landschap.* *Minder realistische weergave ten opzichte met verhoudingen van oog persepctief.*	**44 - 102**

© Bosch & Van Rijn 2019
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.

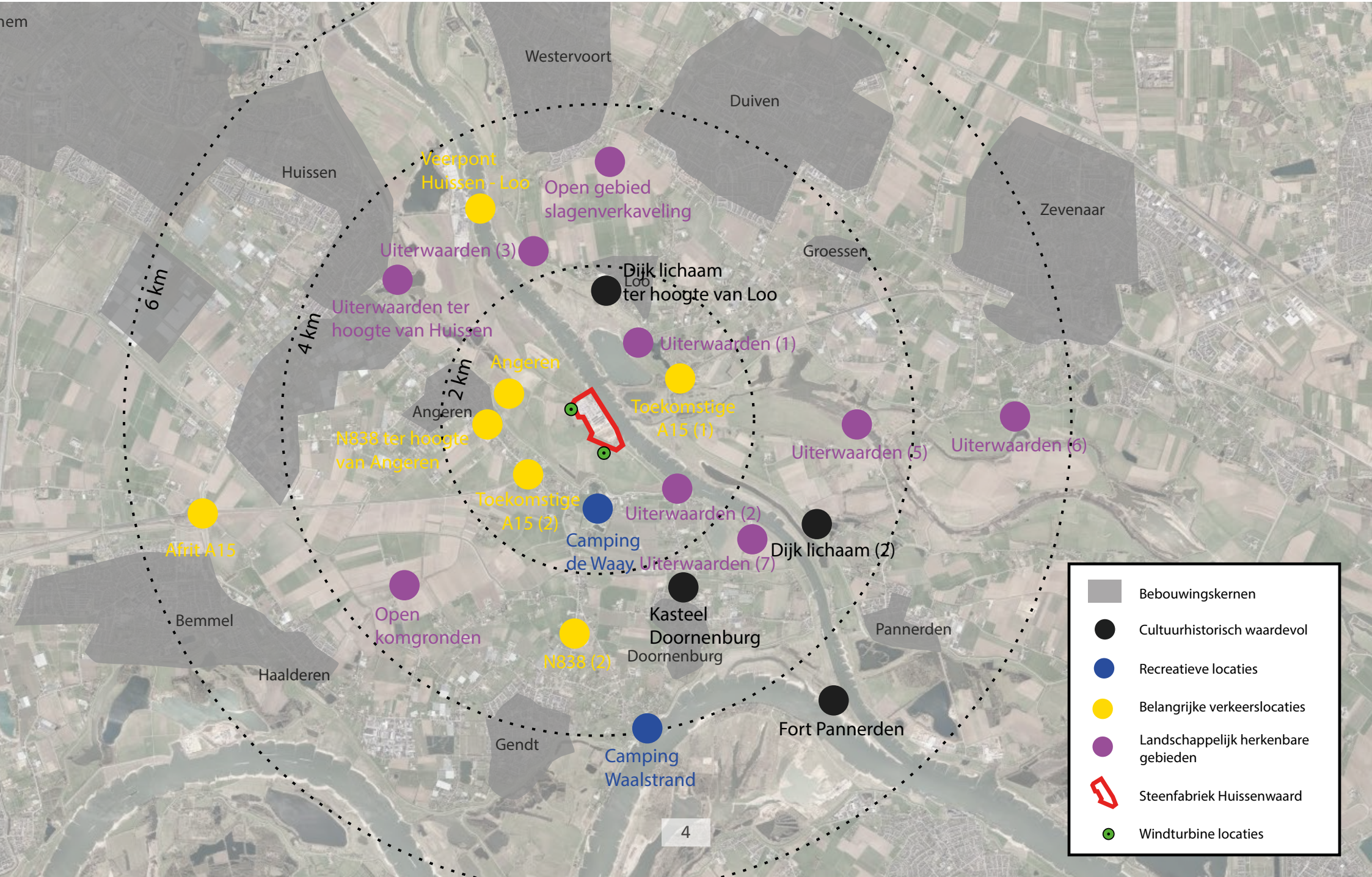
Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Visualisaties camera 50mm

Visualisaties gemaakt met een cameralens onder een hoek van 50mm.
Realistische weergave ten opzichte met verhoudingen van oog perspectief.

Advies afstand voor waarneming van visualisatie: ca. kwart armlengte / 47cm

Overzichtskaart Visualisatie locaties



Variant 1 | Tiphoogte: 150m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.527

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:30:26
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.592 North: 436.107
Wind direction: 0° Direction of photo: 96°
Camera: Camera 7 n838 dorp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\7-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.527

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:30:26
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.592 North: 436.107
Wind direction: 0° Direction of photo: 96°
Camera: Camera 7 n838 dorp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\7-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 8 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.527

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:30:26
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.592 North: 436.107
Wind direction: 0° Direction of photo: 96°
Camera: Camera 7 n838 dorp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\7-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 14:03 / 8 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.180
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.696

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:26:24
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.625 North: 436.714
Wind direction: 0° Direction of photo: 112°
Camera: Camera 8 anferen molenstraat
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\8-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 9 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.180
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.696

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:26:24
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.625 North: 436.714
Wind direction: 0° Direction of photo: 112°
Camera: Camera 8 anferen molenstraat
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\8-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 9 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	1.180
2 New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	1.696

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:26:24
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.625 North: 436.714
Wind direction: 0° Direction of photo: 112°
Camera: Camera 8 anferen molenstraat
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\8-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-9-2019 16:56 / 9 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.487

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:28:18
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.712 North: 436.408
Wind direction: 0° Direction of photo: 114°
Camera: Camera 1
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\1-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 2 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.487

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:28:18
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.712 North: 436.408
Wind direction: 0° Direction of photo: 114°
Camera: Camera 1
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\1-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 2 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.487

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:28:18
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.712 North: 436.408
Wind direction: 0° Direction of photo: 114°
Camera: Camera 1
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\1-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-9-2019 16:56 / 2 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.639
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.051

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:40:03
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.987 North: 435.316
Wind direction: 0° Direction of photo: 305°
Camera: Camera 4 Doornenburg Rijndijk sherpenkamp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\4-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.639
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.051

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:40:03
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.987 North: 435.316
Wind direction: 0° Direction of photo: 305°
Camera: Camera 4 Doornenburg Rijndijk sherpenkamp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\4-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 5 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.639
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.051

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:40:03
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.987 North: 435.316
Wind direction: 0° Direction of photo: 305°
Camera: Camera 4 Doornenburg Rijndijk sherpenkamp
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\4-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 14:03 / 5 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.188

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:58:47
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.939 North: 436.584
Wind direction: 0° Direction of photo: 255°
Camera: Camera 15 locatie kandiadijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\15-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 14 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.188

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:58:47
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.939 North: 436.584
Wind direction: 0° Direction of photo: 255°
Camera: Camera 15 locatie kandiadijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\15-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.188

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:58:47
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.939 North: 436.584
Wind direction: 0° Direction of photo: 255°
Camera: Camera 15 locatie kandiadijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\15-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.270

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:54:00
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.605 North: 437.359
Wind direction: 0° Direction of photo: 222°
Camera: Camera 14
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 13 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.270

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:54:00
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.605 North: 437.359
Wind direction: 0° Direction of photo: 222°
Camera: Camera 14
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.270

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:54:00
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.605 North: 437.359
Wind direction: 0° Direction of photo: 222°
Camera: Camera 14
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-9-2019 17:23 / 13 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.552

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:54:14
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.598 North: 437.352
Wind direction: 0° Direction of photo: 199°
Camera: Camera 14-2
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 15 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.552

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:54:14
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.598 North: 437.352
Wind direction: 0° Direction of photo: 199°
Camera: Camera 14-2
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | (Uiterwaarden 1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.552

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:54:14
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.598 North: 437.352
Wind direction: 0° Direction of photo: 199°
Camera: Camera 14-2
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\14-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.601
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.153

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:50:49
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.763 North: 438.008
Wind direction: 0° Direction of photo: 172°
Camera: Camera 13 loodijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\13-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 12 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.601
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.153

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:50:49
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.763 North: 438.008
Wind direction: 0° Direction of photo: 172°
Camera: Camera 13 loodijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\13-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 12 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	1.601
2	New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	2.153

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:50:49
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.763 North: 438.008
Wind direction: 0° Direction of photo: 172°
Camera: Camera 13 loodijk
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\13-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	998

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:32:50
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.213 North: 435.576
Wind direction: 0° Direction of photo: 29°
Camera: Camera 6 n838 A15
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\6-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	998

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:32:50
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.213 North: 435.576
Wind direction: 0° Direction of photo: 29°
Camera: Camera 6 n838 A15
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\6-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 7 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	998

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:32:50
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.213 North: 435.576
Wind direction: 0° Direction of photo: 29°
Camera: Camera 6 n838 A15
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\6-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 14:03 / 7 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.797
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.420

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:15:44
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.428 North: 438.864
Wind direction: 0° Direction of photo: 148°
Camera: Camera 11 pont H-L
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\11-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 10 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.797
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.420

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:15:44
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.428 North: 438.864
Wind direction: 0° Direction of photo: 148°
Camera: Camera 11 pont H-L
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\11-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 10 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.797
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.420

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:15:44
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.428 North: 438.864
Wind direction: 0° Direction of photo: 148°
Camera: Camera 11 pont H-L
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\11-1.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 14:03 / 10 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.257
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	644

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:37:30
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.287 North: 435.265
Wind direction: 0° Direction of photo: 344°
Camera: Camera 5 Doornenburg camping
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\5-4.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 6 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.257
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	644

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:37:30
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.287 North: 435.265
Wind direction: 0° Direction of photo: 344°
Camera: Camera 5 Doornenburg camping
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\5-4.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 6 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.257
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	644

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:37:30
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.287 North: 435.265
Wind direction: 0° Direction of photo: 344°
Camera: Camera 5 Doornenburg camping
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\5-4.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.030
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.640

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:48:39
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.131 North: 438.336
Wind direction: 0° Direction of photo: 163°
Camera: Camera 12 loodijk middelwaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\12-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.030
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.640

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:48:39
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.131 North: 438.336
Wind direction: 0° Direction of photo: 163°
Camera: Camera 12 loodijk middelwaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\12-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 11 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.030
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.640

Recommended observation distance: 47 cm
Photo exposed: 4-9-2019 10:48:39
Field of view: 27,1°x18,3° Lens: 75 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.131 North: 438.336
Wind direction: 0° Direction of photo: 163°
Camera: Camera 12 loodijk middelwaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\12-3.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-9-2019 17:23 / 11 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (7)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.481
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.919

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:42:38
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.806 North: 434.999
Wind direction: 0° Direction of photo: 303°
Camera: Camera 3 Doornenburg Roswaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\3-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:53 / 4 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (7)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.481
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.919

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:42:38
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.806 North: 434.999
Wind direction: 0° Direction of photo: 303°
Camera: Camera 3 Doornenburg Roswaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\3-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

6-9-2019 15:50 / 4 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (7)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard__30-8-2019

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	2.481
2	New	No	Custom	157.5/165 -5.000	5.000	165,0	160,0	1.919

Recommended observation distance: 46 cm
Photo exposed: 4-9-2019 11:42:38
Field of view: 27,7°x18,7° Lens: 73 mm Film: 36x24 mm Pixels: 4752x3168
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.806 North: 434.999
Wind direction: 0° Direction of photo: 303°
Camera: Camera 3 Doornenburg Roswaard
Photo: \...\Caprice Marc Weijn v2 - 2019-09-04 (50 graden hoek)\3-2.JPG

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

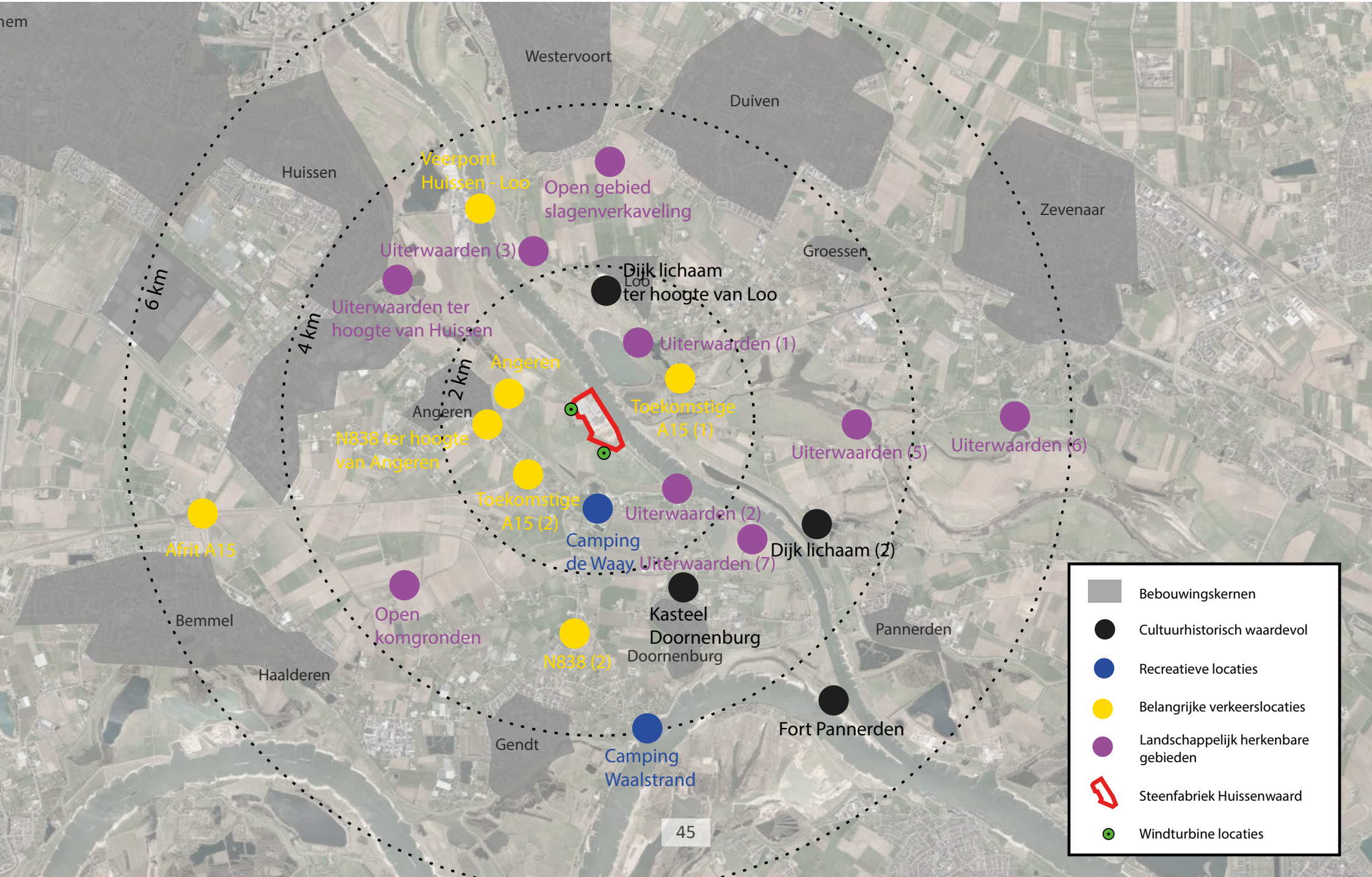
6-9-2019 14:03 / 4 windPRO

Visualisaties Cyclomedia

Visualisaties gemaakt met foto's afkomstig van Cylomedia.com.
Groothoek visualisaties voor totaal beeld met omliggend landschap.
Minder realistische weergave ten opzichte met verhoudingen van oog perspectief.

Advies afstand voor waarneming van visualisatie: ca. 10 cm

Overzichtskaart Visualisatie locaties



Variant 1 | Tiphoogte: 150m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.062
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.502

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-12-2018 13:30:00
Field of view: 105,4°x69,4° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.703 North: 436.426
Wind direction: 360° Direction of photo: 118°
Camera: Camera (1b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 19 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 2 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.062
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.502

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-12-2018 13:30:00
Field of view: 105,4°x69,4° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.703 North: 436.426
Wind direction: 360° Direction of photo: 118°
Camera: Camera (1b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 19 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 2 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | N838 ter hoogte van Angeren

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.062
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.502

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-12-2018 13:30:00
Field of view: 105,4°x69,4° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.703 North: 436.426
Wind direction: 360° Direction of photo: 118°
Camera: Camera (1b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 19 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 2 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.801
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.219

Recommended observation distance: 9 cm
Photo exposed: 20-9-2018 16:10:00
Field of view: 110,0°x74,0° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.146 North: 435.252
Wind direction: 0° Direction of photo: 323°
Camera: Camera (3)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 16 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 5 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.801
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.219

Recommended observation distance: 9 cm
Photo exposed: 20-9-2018 16:10:00
Field of view: 110,0°x74,0° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.146 North: 435.252
Wind direction: 0° Direction of photo: 323°
Camera: Camera (3)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 16 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 5 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarde (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.801
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.219

Recommended observation distance: 9 cm
Photo exposed: 20-9-2018 16:10:00
Field of view: 110,0°x74,0° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.146 North: 435.252
Wind direction: 0° Direction of photo: 323°
Camera: Camera (3)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 16 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.185
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.087

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 14:13:00
Field of view: 105,0°x69,0° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 3188x1683
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.937 North: 436.578
Wind direction: 0° Direction of photo: 264°
Camera: Camera (4)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 14.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.185
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.087

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 14:13:00
Field of view: 105,0°x69,0° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 3188x1683
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.937 North: 436.578
Wind direction: 0° Direction of photo: 264°
Camera: Camera (4)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 14.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Toekomstige A15 (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.185
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.087

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 14:13:00
Field of view: 105,0°x69,0° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 3188x1683
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.937 North: 436.578
Wind direction: 0° Direction of photo: 264°
Camera: Camera (4)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 14.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.297
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.607

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 13:39:00
Field of view: 109,4°x73,4° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.578 North: 437.417
Wind direction: 0° Direction of photo: 215°
Camera: Camera (5b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 17 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 8 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.297
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.607

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 13:39:00
Field of view: 109,4°x73,4° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.578 North: 437.417
Wind direction: 0° Direction of photo: 215°
Camera: Camera (5b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 17 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 8 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (1)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.297
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.607

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-7-2012 13:39:00
Field of view: 109,4°x73,4° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.578 North: 437.417
Wind direction: 0° Direction of photo: 215°
Camera: Camera (5b)
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 17 (E).jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.948
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.553

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-10-2016 12:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.228 North: 438.280
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 1
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 1.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 9 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.948
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.553

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-10-2016 12:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.228 North: 438.280
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 1
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 1.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 9 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Dijklichaam ter hoogte van Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.948
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.553

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 4-10-2016 12:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.228 North: 438.280
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 1
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 1.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 9 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Open gebied slagenverkaveling

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.506
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.985

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 7-10-2016 12:20:00
Field of view: 69,5°x71,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.391 North: 439.856
Wind direction: 0° Direction of photo: 186°
Camera: Foto 3
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 3.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 10 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Open gebied slagenverkaveling

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.506
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.985

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 7-10-2016 12:20:00
Field of view: 69,5°x71,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.391 North: 439.856
Wind direction: 0° Direction of photo: 186°
Camera: Foto 3
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 3.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Open gebied slagenverkaveling

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.506
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.985

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 7-10-2016 12:20:00
Field of view: 69,5°x71,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.391 North: 439.856
Wind direction: 0° Direction of photo: 186°
Camera: Foto 3
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 3.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 10 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden ter hoogte van Huissen

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.041
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.636

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.365 North: 438.275
Wind direction: 0° Direction of photo: 139°
Camera: Foto 2
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 2.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 11 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden ter hoogte van Huissen

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.041
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.636

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.365 North: 438.275
Wind direction: 0° Direction of photo: 139°
Camera: Foto 2
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 2.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 11 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden ter hoogte van Huissen

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.041
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.636

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:30:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.365 North: 438.275
Wind direction: 0° Direction of photo: 139°
Camera: Foto 2
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 2.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 11 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Afrit A15

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	4.958
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	5.154

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:00:00
Field of view: 105,3°x69,3° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 191.047 North: 434.883
Wind direction: 0° Direction of photo: 79°
Camera: Foto 4
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 4.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Afrit A15

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	4.958
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	5.154

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:00:00
Field of view: 105,3°x69,3° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 191.047 North: 434.883
Wind direction: 0° Direction of photo: 79°
Camera: Foto 4
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 4.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Afrit A15

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	4.958
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	5.154

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 20-9-2018 15:00:00
Field of view: 105,3°x69,3° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2338x1234
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 191.047 North: 434.883
Wind direction: 0° Direction of photo: 79°
Camera: Foto 4
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 4.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Open komgronden

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.528
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.386

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 16:45:00
Field of view: 104,6°x71,8° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.539 North: 433.671
Wind direction: 0° Direction of photo: 33°
Camera: Foto 5
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 5.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 13 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Open komgronden

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.528
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.386

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 16:45:00
Field of view: 104,6°x71,8° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.539 North: 433.671
Wind direction: 0° Direction of photo: 33°
Camera: Foto 5
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 5.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 13 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Open komgronden

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.528
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.386

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 16:45:00
Field of view: 104,6°x71,8° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 193.539 North: 433.671
Wind direction: 0° Direction of photo: 33°
Camera: Foto 5
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 5.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | N838 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.925
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.429

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 14:00:00
Field of view: 107,0°x71,0° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.723 North: 433.483
Wind direction: 0° Direction of photo: 12°
Camera: Foto 6
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 6.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | N838 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.925
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.429

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 14:00:00
Field of view: 107,0°x71,0° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.723 North: 433.483
Wind direction: 0° Direction of photo: 12°
Camera: Foto 6
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 6.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | N838 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.925
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.429

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 14:00:00
Field of view: 107,0°x71,0° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.723 North: 433.483
Wind direction: 0° Direction of photo: 12°
Camera: Foto 6
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 6.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Kasteel Doornenburg

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.640
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.015

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 11:50:00
Field of view: 109,5°x73,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.187 North: 434.184
Wind direction: 0° Direction of photo: 321°
Camera: Foto 7
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 7.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Kasteel Doornenburg

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.640
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.015

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 11:50:00
Field of view: 109,5°x73,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.187 North: 434.184
Wind direction: 0° Direction of photo: 321°
Camera: Foto 7
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 7.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 15 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Kasteel Doornenburg

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.640
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.015

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 5-10-2018 11:50:00
Field of view: 109,5°x73,6° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 197.187 North: 434.184
Wind direction: 0° Direction of photo: 321°
Camera: Foto 7
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 7.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	997
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	937

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 107,7°x71,7° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.218 North: 435.574
Wind direction: 0° Direction of photo: 67°
Camera: Foto 8
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 8.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	997
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	937

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 107,7°x71,7° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.218 North: 435.574
Wind direction: 0° Direction of photo: 67°
Camera: Foto 8
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 8.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 16 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Toekomstige A15 (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	997
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	937

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 107,7°x71,7° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 195.218 North: 435.574
Wind direction: 0° Direction of photo: 67°
Camera: Foto 8
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 8.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Dijklichaam (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.566
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.031

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 2-11-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 198.890 North: 434.693
Wind direction: 0° Direction of photo: 309°
Camera: Foto 12
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 12.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Dijklichaam (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.566
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.031

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 2-11-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 198.890 North: 434.693
Wind direction: 0° Direction of photo: 309°
Camera: Foto 12
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 12.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Dijklichaam (2)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.566
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.031

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 2-11-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 198.890 North: 434.693
Wind direction: 0° Direction of photo: 309°
Camera: Foto 12
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 12.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Camping Waalstrand

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	4.527
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.973

Recommended observation distance: 11 cm
Photo exposed: 4-10-2018 14:00:00
Field of view: 103,9°x71,2° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.319 North: 431.916
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 9
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 9.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 18 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Camping Waalstrand

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	4.527
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.973

Recommended observation distance: 11 cm
Photo exposed: 4-10-2018 14:00:00
Field of view: 103,9°x71,2° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.319 North: 431.916
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 9
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 9.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 18 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Camping Waalstrand

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	4.527
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.973

Recommended observation distance: 11 cm
Photo exposed: 4-10-2018 14:00:00
Field of view: 103,9°x71,2° Lens: 15 mm Film: 38x21 mm Pixels: 2125x1190
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.319 North: 431.916
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 9
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 9.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (5)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	5.939
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	5.627

Recommended observation distance: 12 cm
Photo exposed: 16-9-2016 18:00:00
Field of view: 99,1°x63,6° Lens: 16 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 201.702 North: 436.420
Wind direction: 0° Direction of photo: 277°
Camera: Foto 11
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 11.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (5)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	5.939
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	5.627

Recommended observation distance: 12 cm
Photo exposed: 16-9-2016 18:00:00
Field of view: 99,1°x63,6° Lens: 16 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 201.702 North: 436.420
Wind direction: 0° Direction of photo: 277°
Camera: Foto 11
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 11.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 19 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (5)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	5.939
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	5.627

Recommended observation distance: 12 cm
Photo exposed: 16-9-2016 18:00:00
Field of view: 99,1°x63,6° Lens: 16 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 201.702 North: 436.420
Wind direction: 0° Direction of photo: 277°
Camera: Foto 11
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 11.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 19 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (6)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	4.223
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.921

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-9-2016 13:00:00
Field of view: 107,8°x71,8° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 199.986 North: 436.418
Wind direction: 0° Direction of photo: 267°
Camera: Foto 13
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 13.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (6)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	4.223
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.921

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-9-2016 13:00:00
Field of view: 107,8°x71,8° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 199.986 North: 436.418
Wind direction: 0° Direction of photo: 267°
Camera: Foto 13
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 13.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (6)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	4.223
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.921

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-9-2016 13:00:00
Field of view: 107,8°x71,8° Lens: 14 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 199.986 North: 436.418
Wind direction: 0° Direction of photo: 267°
Camera: Foto 13
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 13.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 20 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.812
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	3.435

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 13:30:00
Field of view: 109,7°x73,8° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.439 North: 438.887
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 15
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 15.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.812
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	3.435

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 13:30:00
Field of view: 109,7°x73,8° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.439 North: 438.887
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 15
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 15.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Veerpont Huissen-Loo

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.812
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	3.435

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 12-10-2017 13:30:00
Field of view: 109,7°x73,8° Lens: 13 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 194.439 North: 438.887
Wind direction: 0° Direction of photo: 158°
Camera: Foto 15
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 15.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 21 windPRO

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.220
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	629

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.165 North: 435.256
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 18
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 18.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.220
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	629

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.165 North: 435.256
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 18
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 18.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Camping de Waay

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.220
2 New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	629

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 13-12-2018 13:00:00
Field of view: 104,7°x68,7° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.165 North: 435.256
Wind direction: 0° Direction of photo: 355°
Camera: Foto 18
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 18.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

Variant 1 | Tiphoogte: 150m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	1.571
2 New	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2.520	2.520	100,0	100,0	2.040

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-10-2018 11:00:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.189 North: 437.920
Wind direction: 0° Direction of photo: 162°
Camera: Foto 20
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 20.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:31 / 23 windPRO

Variant 2 | Tiphoogte: 195m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	1.571
2 New	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	130,0	2.040

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-10-2018 11:00:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.189 North: 437.920
Wind direction: 0° Direction of photo: 162°
Camera: Foto 20
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 20.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:35 / 23 windPRO

Variant 3 | Tiphoogte: 240m | Uiterwaarden (3)

Project:
18058-visualisatie-Lingewaard

		Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]
1	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	1.571
2	New	No	Custom 157.5/165	-5.000	5.000	165,0	160,0	2.040

Recommended observation distance: 10 cm
Photo exposed: 16-10-2018 11:00:00
Field of view: 105,2°x69,2° Lens: 15 mm Film: 38x20 mm Pixels: 2125x1122
Eye point: Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 196.189 North: 437.920
Wind direction: 0° Direction of photo: 162°
Camera: Foto 20
Photo: \...\Visualisaties 5-8-2019\Input foto's Cyclomedia\Foto 20.jpg

Created by:
Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
NL-3521 AV Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Quinten / quinten@boschenvanrijn.nl / 911452

windPRO 3.3.261 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

9-8-2019 17:41 / 23 windPRO