

## **Bijlage Restricties en thematische kaarten**

In deze bijlage staan restricties en thematische kaarten voor het afwegingskader. Enerzijds worden restricties en toetsingsvlakken toegelicht waaraan zonnevelden, zonnedaken en windturbines onderhevig zijn. Anderzijds wordt aan de hand van thematische kaarten toegelicht in welke gebieden kansen liggen voor de ontwikkeling van zon- en windprojecten.

Deze bevindingen zijn gebaseerd op beleid en beleidskaarten van het Rijk, de provincie Utrecht en Atlas Lopikerwaard. De kaartbeelden zijn onderhevig aan veranderingen en kunnen gedurende de gebruiksfase van het afwegingskader veranderen.

## Paragraaf 1 Restricties wind (veiligheid en milieu)

Bij het realiseren van windturbines is het belangrijk dat dit voor de omgeving op een veilige manier gebeurt. Daarom zijn er verschillende afstandsrestricties van kracht bij het realiseren van windturbines. Zo moeten er bepaalde afstanden worden gehouden tussen windturbines en bestaande bebouwing en infrastructuur. Ook in de zones waar potentie gezien wordt voor windenergie (zoals de zone langs de snelweg) moet er rekening worden gehouden met de veiligheidseisen. Deze kaart laat de zones zien waar het door milieu- en veiligheidsrestricties niet mogelijk is om windturbines te realiseren. De voorwaarden zijn echter niet allesomvattend: met bepaalde extra veiligheidsmaatregelen voor de turbine of een ander type turbine kan er soms toch een ontwikkeling plaatsvinden.

In wet- en regelgeving zijn veiligheids- en geluidsnormeringen opgesteld. Deze normeringen bieden de omgeving bescherming tegen onveilige situaties en geluidshinder. In het Handboek Risicozonering Windturbines is beschreven op welke onderwerpen de veiligheids- en geluidsnormeringen betrekking hebben bij het plaatsen van windturbines. Tevens zijn hierin richtlijnen beschreven waarmee deze regels vertaald kunnen worden naar ruimtelijke afstanden ten opzichte van een bron. De rekenregels zijn gebaseerd op de afmetingen van de mast en de rotor van de turbine. Bij de berekeningen op de volgende pagina is uitgegaan van een referentieturbine, de Vestas V-150 (zie volgende pagina).

### *Specificatie woonkernen (geluid)*

#### *Richtlijn*

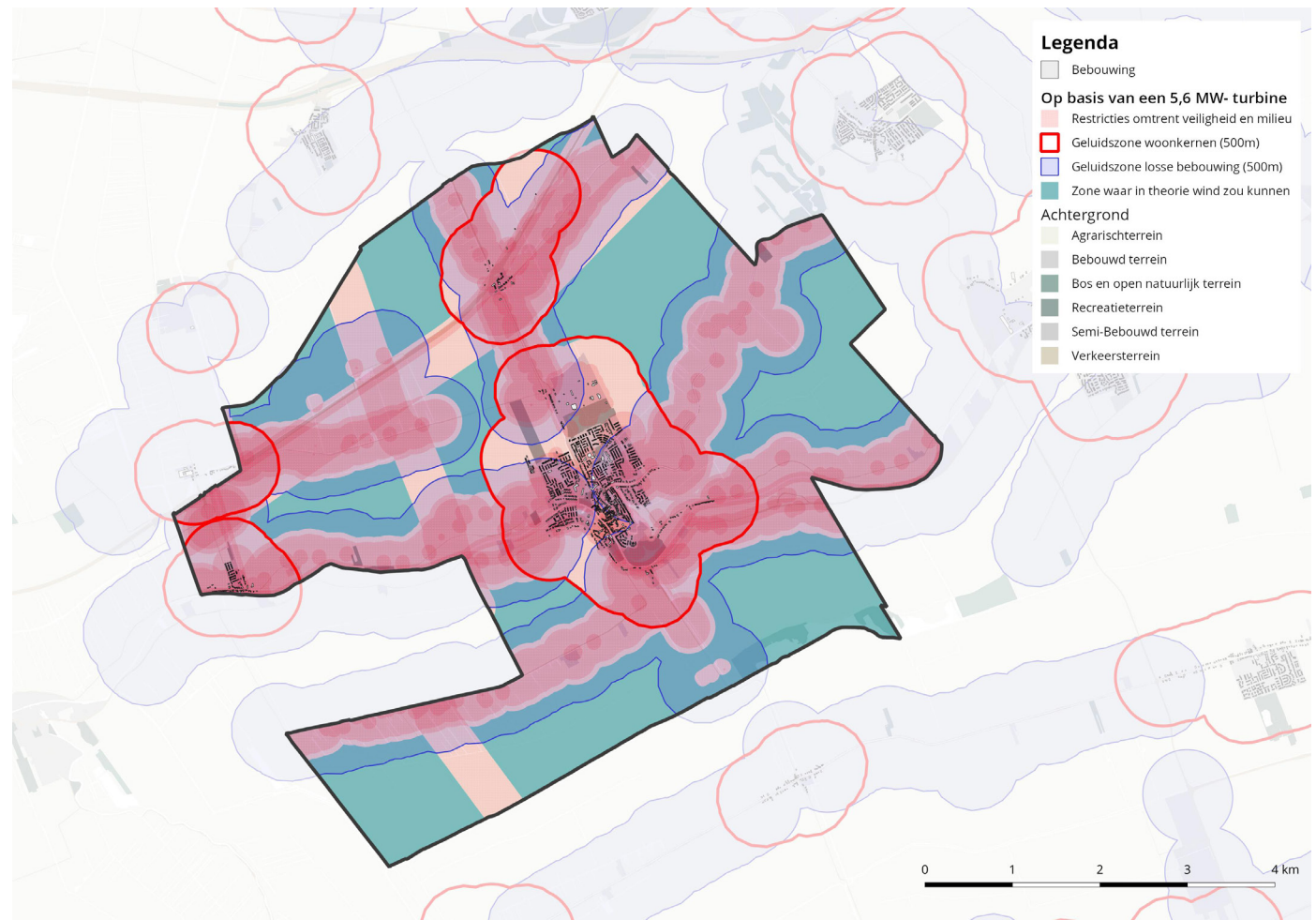
Het jaargemiddelde geluidsniveau veroorzaakt door een windturbine of windpark mag niet hoger zijn dan 47 dB Lden op de gevels van geluidsgevoelige objecten. Het is vanwege locatie specifieke factoren niet mogelijk om deze norm te vertalen naar een uniforme afstand. In overleg met NWEA is afgesproken als vuistregel een minimale afstand van

#### *Mogelijkheden windenergie bij 500m afstand van tot woonbebouwing*

500 meter te hanteren. Deze afstand is gebaseerd op ervaring uit eerdere windprojecten en niet gebaseerd op een strikt onderbouwde regel.

#### *Technische aspecten referentieturbine Vestas V-150*

- Vermogen wind turbine: 5,6 MW
- Masthoogte van de turbine: 166 meter
- Diameter van de rotor: 150 meter



<sup>2</sup> Handboek Risicozonering Windturbines, RVO 2014.

<sup>3</sup> Wind op land/geluidsnormering, RVO 2019.

<sup>4</sup> In overeenstemming van expertise van de NWEA, 2019.

<sup>5</sup> Referentieturbine Vestas v150, na overleg met NWEA.

Bronnen met hinderzones

Bronobject	Specificatie bronobject	Impact	Juridische status <sup>5</sup>	Berekende afstand
Kwetsbare bebouwing	Kwetsbare objecten	Veiligheidsnorm	Activiteitenbesluit	241 m vanaf gevel
Beperkt kwetsbare bebouwing	Beperkt kwetsbare objecten	Veiligheidsnorm	Activiteitenbesluit	75 m vanaf gevel
Wegen	Rijkswegen (A), Spoorwegen(N), Stadsroutes (S)	Veiligheidsnorm	Noodzakelijk voor vergunning (RWS)	75 m vanaf gevel
Spoorwegen	Spoorwegen voor personen of goederenvervoer en lightrailverbindingen	Veiligheidsnorm	Noodzakelijk voor vergunning (ProRail)	83 m vanaf hart spoorbaan
Waterwegen	Vaarwegen	Radarverstoring	Noodzakelijk voor vergunning (RWS)	50 m vanaf rand vaarweg
Risico-inrichting (industrie)	Objecten met een hinderzone (10-6)	Veiligheidsnorm	Bij ruimtelijke besluitvorming windturbines	Vastgestelde hinderzone
Buisleidingen	Buisleidingen met gevaarlijke stoffen	Veiligheidsnorm	Advies	241 m vanaf buitenste lijn
Hoogspanningsleidingen	Onder- en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur en geplande hoogspanningstrajecten	Veiligheidsnorm	Advies	241 m vanaf buitenste lijn
Primaire waterkering	Kernzone primaire waterkering (excl. Voorliggende waterkering)	Veiligheidsnorm	Afhankelijk van beheerder	Kernzone 50 m vanaf hartlijn
Laagvlieggebieden	Laagvlieggebied 10 +10A	Hoogtebeperking	Regeling minimum vlieghoogten	Vastgestelde hinderzone
Luchthaven	Civiele en militaire luchthavens	Hoogtebeperking	Bij ruimtelijke besluitvorming windturbines	Vastgestelde hinderzone
Losse woonbebouwing	Woningen buiten woonkernen	Geluidsnorm	Bij ruimtelijke besluitvorming windturbines	300 m vanaf gevel
Woonkernen	Aaneengesloten woningen binnen een woonkern	Geluidsnorm	Bij ruimtelijke besluitvorming windturbines	500 m vanaf gevel

Gemeente Oudewater kiest ervoor om de vuistregel afstand te vergroten tot 500 meter voor losse woonbebouwing. Voor woonkernen (geclusterde woningen) geldt in principe een vuistregel afstand van 800 meter. Hiervan kan worden afgeweken tot een afstand tussen de 500 en 800 meter, mits hiertoe in overeenstemming met de lokale omgeving wordt besloten tijdens het gebiedsproces.

*Zones waarin deze maatregel van invloed is*  
**Volledig:**  
 Zone E bebouwing, Zone I-lintbebouwing

*Deels:*  
 Zone J langs spoor en hoogspanningslijn, Zone A veenweide met bodemdaling en zone D veenweidegebied vanwege buisleiding.

## Paragraaf 2 Toetsingsvlakken wind

Naast regelgeving omtrent veiligheid en milieu kunnen in lokaal of provinciaal beleid regels zijn opgenomen die opwek van windenergie in bepaalde gebieden niet toestaan. Zo zijn er in Nederland bijvoorbeeld beschermde natuur-, stilte- en cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Voor deze gebieden geldt veelal dat vanuit de vigerende provinciale verordeningen windenergie niet wordt toegestaan. In regelgeving is bepaald dat toetsing moet uitwijzen wat het effect is van zonne- en windenergie op deze beschermde gebieden. Dit betekent dat er binnen deze beschermde gebieden mogelijk kansrijke plekken kunnen zijn waar windenergie mogelijk is. Het huidige provinciaal beleid sluit deze gebieden uit als potentieel gebied.

Windenergieprojecten kunnen schadelijk zijn voor beschermde gebieden. Het betreft hier Natura 2000 gebieden en Natuurnetwerk Nederland (NNN). Via de Wet natuurbescherming worden specifieke natuurgebieden beschermd. Voor gebieden in of nabij Natura 2000-gebied geldt dat onderzocht moet worden wat het significante effect is van een windenergieproject op de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Het bevoegd gezag voor Natura 2000-gebieden kan liggen bij het Rijk of de provincie. In de Wet ruimtelijke ordening is vastgelegd dat een windproject de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN-gebieden niet mag aantasten. Het bevoegd gezag voor NNN ligt bij de provincie.

Bron:  
<http://www.rvo.nl/onderwerpen/suurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land>

*Zones waar toetsingsvlakken voor windenergie van invloed zijn*

Volledig:

- » Zone G grens met Lopik.

Deels:

- » Zone D – veenweide (onderste strook is stiltegebied), Zone B4 (aan de ooststrand) en Zone J – aan de westrand. Groot deel van zone C – veenweide tussen de lintbebouwing. Zone G – grens met Lopik.

*De volgende mogelijke beperkingen zijn verkend:*

Restrictie	Bevoegd	Categorie
Natuurnetwerk Nederland	Provincie	Natuur en ecologie
Natura 2000	Rijk	Natuur en ecologie
Werelderfgoed (Unesco)	Rijk	Cultuurhistorie
Stiltegebied	Provincie	Geluidsbelasting
Luchtvaart (CNS, Laagvliegruimte, Helikopterluchthaven, Luchthaven, Vlieggebied defensie, zweefvliegvluchthaven)	Rijk of Provincie	Toetsingsvlak
Radar verstoringsgebieden	Rijk	Hoogte waarboven een toets dient te worden gedaan
Reserveringsruimte infrastructuur en buisleidingen	Rijk	Reserveringsruimte (veiligheid)
Veiligheidszones rondom munitie of explosieven	Rijk	Veiligheid
Zend- en ontvangstlocaties	Rijk	Verstoring

### Paragraaf 3 Toetsingsvlakken zon

Het landbouwgebied gaat vaak samen met andere doeleinden, zoals natuurbeheer, cultuurhistorie of waterveiligheid. Bij de realisatie van een zonneveld dient in dat geval getoetst te worden of de komst hiervan in strijd is met waterveiligheid, cultuurhistorische- of natuurwaarden. Hierdoor is het realiseren van zonnevelden soms maar beperkt of onder voorwaarden mogelijk. De beperkingen door deze aspecten zijn hiernaast in kaart gebracht. Zo zijn er in het beheersgebied of uiterwaardengebied van Rijkswaterstaat restricties door waterveiligheid. Ook zijn er beperkingen voor zonnevelden in Unesco Werelderfgoed-gebieden (cultuurhistorie) en weidevogelgebieden (natuurwaarden). Voordat er in weidevogelgebieden zonnevelden ontwikkeld kunnen worden, dient eerst onderzoek gedaan te worden naar de effecten van zonnevelden op weidevogelgebieden. De uitkomst van dit onderzoek bepaalt of de zones waarin dit toetsingsvlak geldt na verloop van tijd een trede omhoog kan in het afwegingskader.

Het is daarnaast belangrijk om ook rekening te houden met waardevolle gebieden net buiten de gemeentegrens. Zo moet in zone B rekening gehouden worden met het NNN-gebied rondom het landgoed Linschoten.

*Zones waar vanuit beleid restricties gelden voor de opwek van zonne-energie*

Volledig:

- » Zone J veenweidegebied met bodemdaling,
- Zone D veenweidegebied

Mogelijke beperking

- » Zone A, Zone B, Zone C – open landschap, Zone E – bebouwing, Zone H – buiten bebouwing, Zone G – grens met Lopik, zone I – lintbebouwing



## Paragraaf 4 Landschap

Verschillende soorten landschappen hebben elk hun eigen landschappelijke kenmerken. Deze kenmerken hebben invloed op de zogenaamde landschappelijke draagkracht van gebieden voor zonnevelden en windparken. Het landschap van de gemeente Oudewater wordt gekenmerkt door het veenweidelandschap. De verkavelingsstructuur en de verkavelingsrichting verschilt per zone. De beeldtaal van dit landschap bestaat uit dijken, veenriviertjes, cope-verkavelingen en erven. Verder heeft het landschap een open karakter met verre zichtlijnen. In de algemene voorwaarden van het afwegingskader is daarom reeds opgenomen dat zonneparken bij voorkeur een maximale hoogte van 1,5 meter hebben en maximaal 2,5 meter. Onderstaande voorwaarden worden gehanteerd bij de ontwikkeling van zonneweides en windparken:

### Zon

- Volg zoveel mogelijk de bestaande landschappelijke structuren (sloten, verkavelingen, hoogteverschillen, begroeiingsstructuren). Benut bestaande sloten als afscheiding en bestaande infrastructuur als toegangswegen. Plaats de rijen in de lijn van het landschap, met de cope-verkaveling mee. Houd het kavelsloten verkavelingspatronen zichtbaar door doorzichten over de kavelsloten te behouden.
- Polders met verschillende kavelstructuren of -richtingen, zoals bij Lange Linschoten (B4 en B5) zijn minder geschikt voor ontwikkeling van zonnevelden.
- Polders met een gave cultuurhistorische polderstructuur zijn minder geschikt voor zonnevelden.
- Zorg voor een goede landschappelijke inpassing

met een natuurlijke randstructuur gebaseerd op oorspronkelijke en (nog) bestaande landschappelijke kleine landschapselementen. Zorg er voor dat de beplanting van deze landschapselementen/ randstructuur bestaat uit streekeigen beplanting.

- Behoud de openheid van het landschap op ooghoogte. In het open landschap geeft de gemeente de voorkeur aan zonnevelden die niet hoger zijn dan 1,5m, zodat er visueel over de panelen heen kan worden gekeken. De maximaal toegestane hoogte voor zonnevelden is 2,5m. Wanneer er sprake is van een zonnenveld hoger dan 1,5m dient er onderbouwd te worden waarom dat het geval is en met welke thema er een koppeling plaatsvindt. Dit geldt ook voor bijbehorende elementen zoals transformatorhuisjes. Plaats deze bijbehorende elementen in een logische en ordelijke wijze in het veld. Voorkom losstaande objecten aan de rand van het zonnepark. Probeer zo min mogelijk met hekken te werken.
- Zorg voor uniformiteit en voorkom variatie tussen de delen van zonnevelden die in verschillende fases zijn gebouwd.

### Wind

- Volg lijnen in het landschap, zoals bebouwingslinten. Voor Oudewater zijn er bijvoorbeeld Oost-west structuren door de lintbebouwing.
- De windturbines in rijopstelling kunnen bestaande identiteit van structuren versterken. Deze structuren gaan ook over gemeentegrenzen heen.
- Zorg voor uniformiteit en minimaliseer variaties

tussen windturbintypen en groottes.

- De grote schaal van het landschap vraagt om een analyse van landschapsstructuren die over de gemeentegrens heen gaan.

*Zones waar deze kaartlaag een rol speelt:*

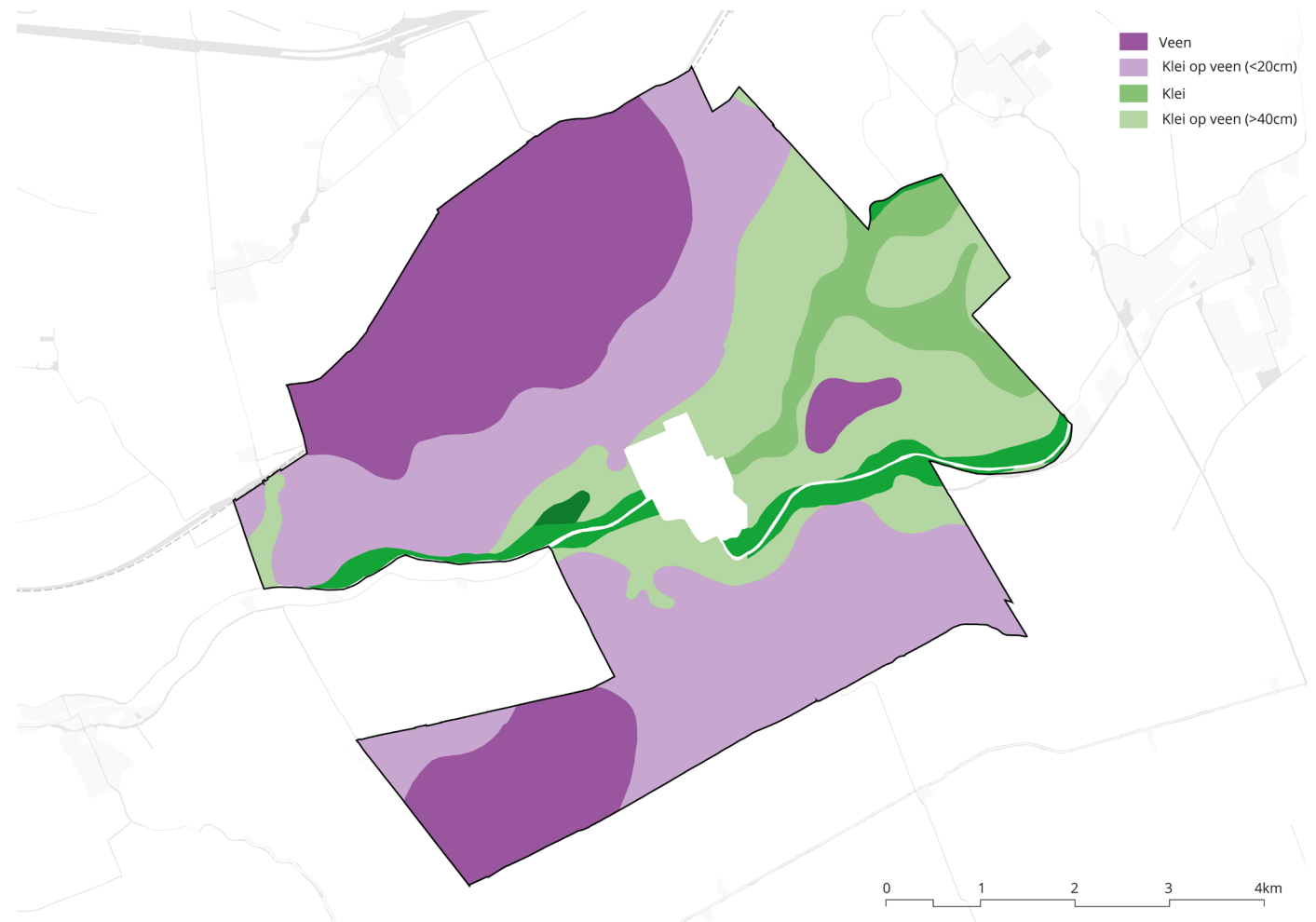
- Vooral Zone B Veenweide,
- Voor een deel Zone A en zone D en zone H

### Voorbeeld van windopstelling langs infrastructurale lijn (A15 bij elst)



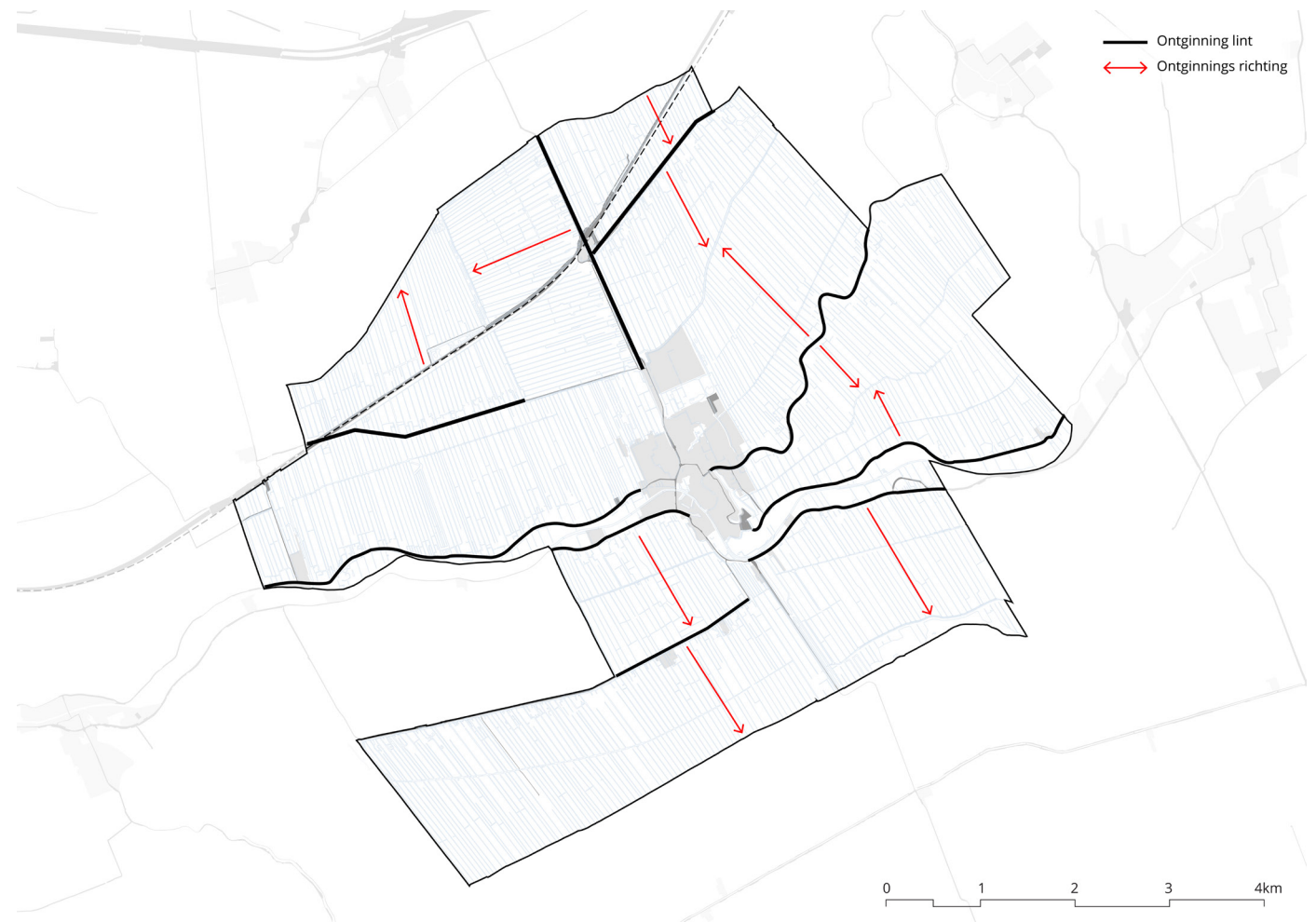
## Paragraaf 5 Bodemsoort

Het grondgebied van de gemeente Oudewater bestaat voor een groot deel uit veengronden, met name het open gebied. De zone langs de Hollandsche IJssel bestaat uit kleigronden. De gronden hier omheen bestaan uit kleigrond op veen. De bodemsoort heeft invloed op het landschap. Daarnaast zorgen verschillende bodemsoorten voor verschillen in bijvoorbeeld waterhoudend vermogen, draagkracht en bodemdaling. Er worden voor de realisatie van zonnevelden en windparken geen directe voorwaarden gesteld aan de ondergrond, maar de (draagkracht van de) bodem kan wel invloed hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden binnen een zoekgebied. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij een vergunningsaanvraag voor een zonneveld of windpark.



## Paragraaf 6 Landschap van ontginningen

De ontginningen hebben gezorgd voor een bepaalde structuur en richting van het landschap. Zoals beschreven bij de voorwaarden voor landschappelijke inpassing van zonnepanelen, dient rekening te worden gehouden met de richting en de verkaveling van het landschap. De structuur van de cope-ontginningen dient daarbij te worden aangehouden. Ook de transformatorhuisjes moeten binnen dit landschappelijk patroon geplaatst worden.





## Paragraaf 7 Landbouw

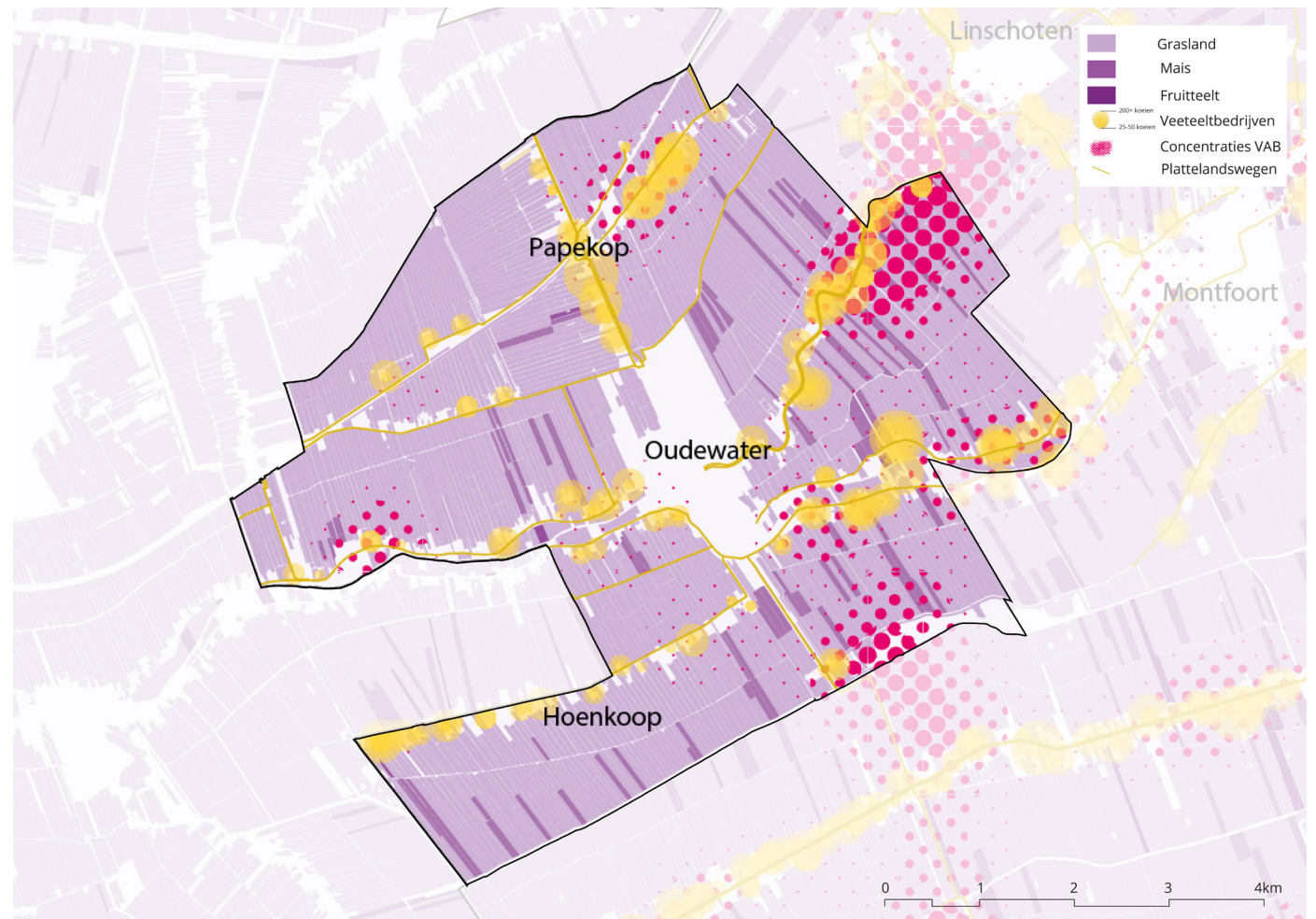
Bij het afwegen van locaties voor de realisatie van zonnevelden of windturbines moet rekening worden gehouden met de huidige productiviteit van het landschap. Sommige locaties zijn minder geschikt voor landbouw dan andere. Het is niet wenselijk om zeer geschikte landbouwlocaties voor de opwek van zonnevelden in te zetten. Wel biedt dubbelgebruik van landbouwgebied soms mogelijkheden, bijvoorbeeld door een zonne-overkapping te realiseren bij teelt van bepaalde soorten rood fruit.

### ZONNEPANELEN BOVEN ZACHT FRUIT



Bron: <https://www.trouw.nl/nieuws/fruit-kweken-onder-een-dak-van-zonnepanelen-lukt-dat-be6c0686/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Bron Kaarten: Atlas Lopikerwaard  
September 2019  
<https://www.ruimtevolk.nl/2019/atlas-van-de-lopikerwaard/>



## Paragraaf 8 Biodiversiteit

Het thema 'biodiversiteit' heeft een relatie met de realisatie van zowel zonnevelden als windparken. De ontwikkeling van zonnevelden en windparken biedt namelijk de mogelijkheid tot het versterken van de bestaande biodiversiteit. Dit kan op de volgende manieren:

- Extensieve ontwikkeling van zonnevelden met bloemen en groen tussen de rijen met panelen, waarmee de biodiversiteit kan worden versterkt. Deze werkwijze kan vooral worden toegepast in Zone A1, B4 en B5.
- Extensieve ontwikkeling van zonnevelden aan de randen van de gebieden met een hoge biodiversiteit. Op deze manier kunnen de gebieden met een rijke biodiversiteit worden uitgebreid. Deze werkwijze kan goed worden toegepast in Zone D en Zone H.

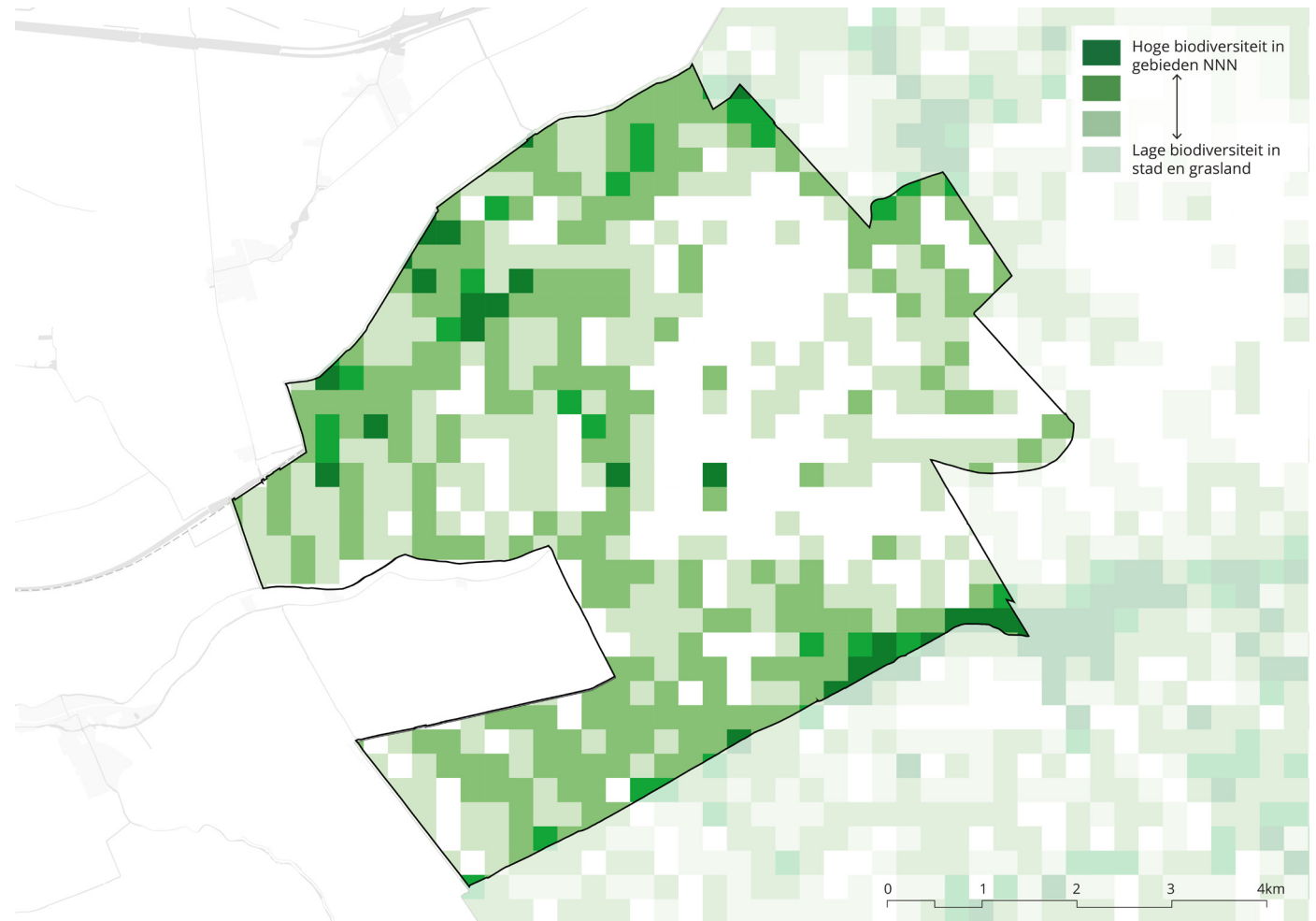
### ZONNE'PARK' DE KWEKERIJ HENGELO



<https://www.nieuwestedelijknatuur.nl/picknicken-tussen-de-zonnepanelen/>

Bron: Atlas Lopikerwaard  
September 2019

<https://www.ruimtevolk.nl/2019/atlas-van-de-lopikerwaard/>



## Paragraaf 9 Bodemdaling

Gebieden waar sprake is van bodemdaling bieden kansen voor een koppeling met zonne-energie. Bij bodemdaling kan gekeken worden naar de historische bodemdaling (kaart op deze pagina) en naar de zettingsgevoeligheid (kaart op volgende pagina). De historische bodemdaling is hier per polder weergegeven. Voor de verwachte bodemdaling wordt ook gekeken naar de dikte van het veenpakket in de ondergrond. Eventueel kan ook gedacht worden aan vernatting in combinatie met de ontwikkeling van zonnevelden. Er dient dan rekening te worden gehouden met de poldergroottes, omdat vernatting alleen per polder kan).

*Deze laag speelt vooral een rol in:*

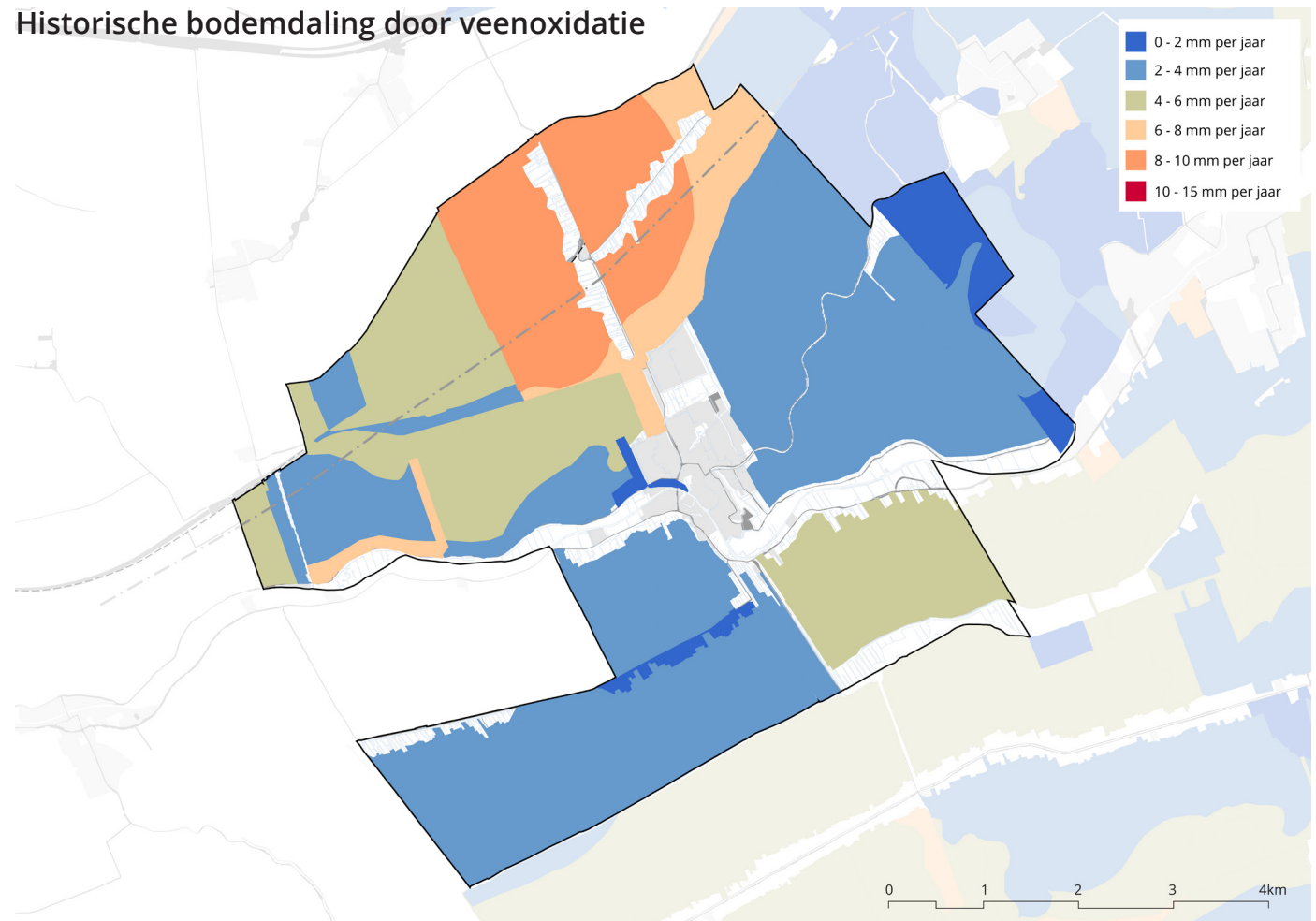
- Zone F, zone B-3, zone A en het oosten van zone D



<https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/24169/handreikingzonne-energie.pdf>

Bron: Omgevingsvisie provincie Utrecht,  
10 maart 2021

### Historische bodemdaling door veenoxidatie



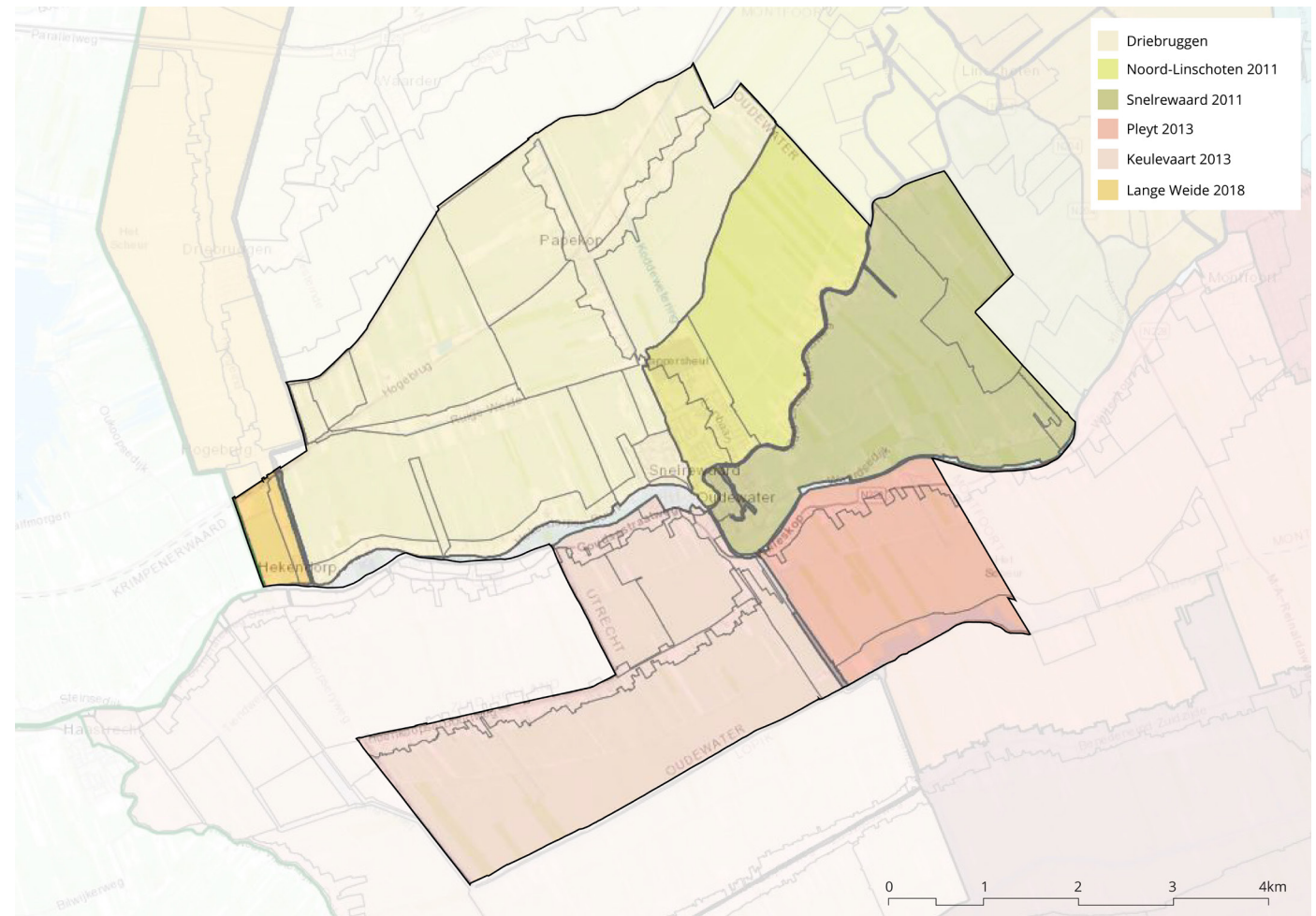
## Paragraaf 10 Peilbesluiten met oppervlaktepeilen

Bij de ontwikkeling van zonnevelden op gronden waar vernatting plaatsvindt, is het belangrijk om rekening te houden met de poldergrenzen. Bij vernatting wordt het grondwaterpeil omhoog gebracht, zodat de bodemdaling wordt afgeremd. Het verhogen van het peil gaat per peilvlak. De overige velden in de polder worden minder geschikt voor de huidige agrarische functie, als gevolg van de vernatting. Wel kan er gedacht worden aan het schakelen naar natte teelt, zoals bijvoorbeeld cranberries.



[https://www.rd.nl/image/contentid/policy:1.1597472:1569564020/2019-09-25-katWO1-crouwels-5-FC-web.jpg?f=16x9&\\$p\\$f=ea31437](https://www.rd.nl/image/contentid/policy:1.1597472:1569564020/2019-09-25-katWO1-crouwels-5-FC-web.jpg?f=16x9&$p$f=ea31437)

<https://hdsr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=82aa7241868b47a9a7d87af35ecacdc5>



## Paragraaf 11 Cultuurhistorische waarde

In Paragraaf 3 'toetsingskader zon' zijn cultuurhistorische waarden van het Unesco werelderfgoed reeds meegenomen. Daarnaast bestaan er ook cultuurhistorische waarden met betrekking tot landschappelijke structuren zoals ontginningen en watergangen. Zo hebben de ontginningen en de omgang met water een stempel gedrukt op het buitengebied van de gemeente Oudewater.

Visueel overheerst het beeld van een technologisch samengesteld, open cultuurlandschap met een strokenverkaveling in een vaste maatvoering (zogenaamde cope-ontginning met weteringen, tiendwegen, voor- en achter(hout)kaden, zijwindes, boezemgebieden, bosjes, knotboomrijen, etc.). Het landschap van de Lange Linschoten is cultuurhistorisch zeer waardevol en goed bewaard gebleven. Hier loopt een kronkelend veenriviertje met smalle polderkaden en een langgerekt boerderijlint aan beide zijden.

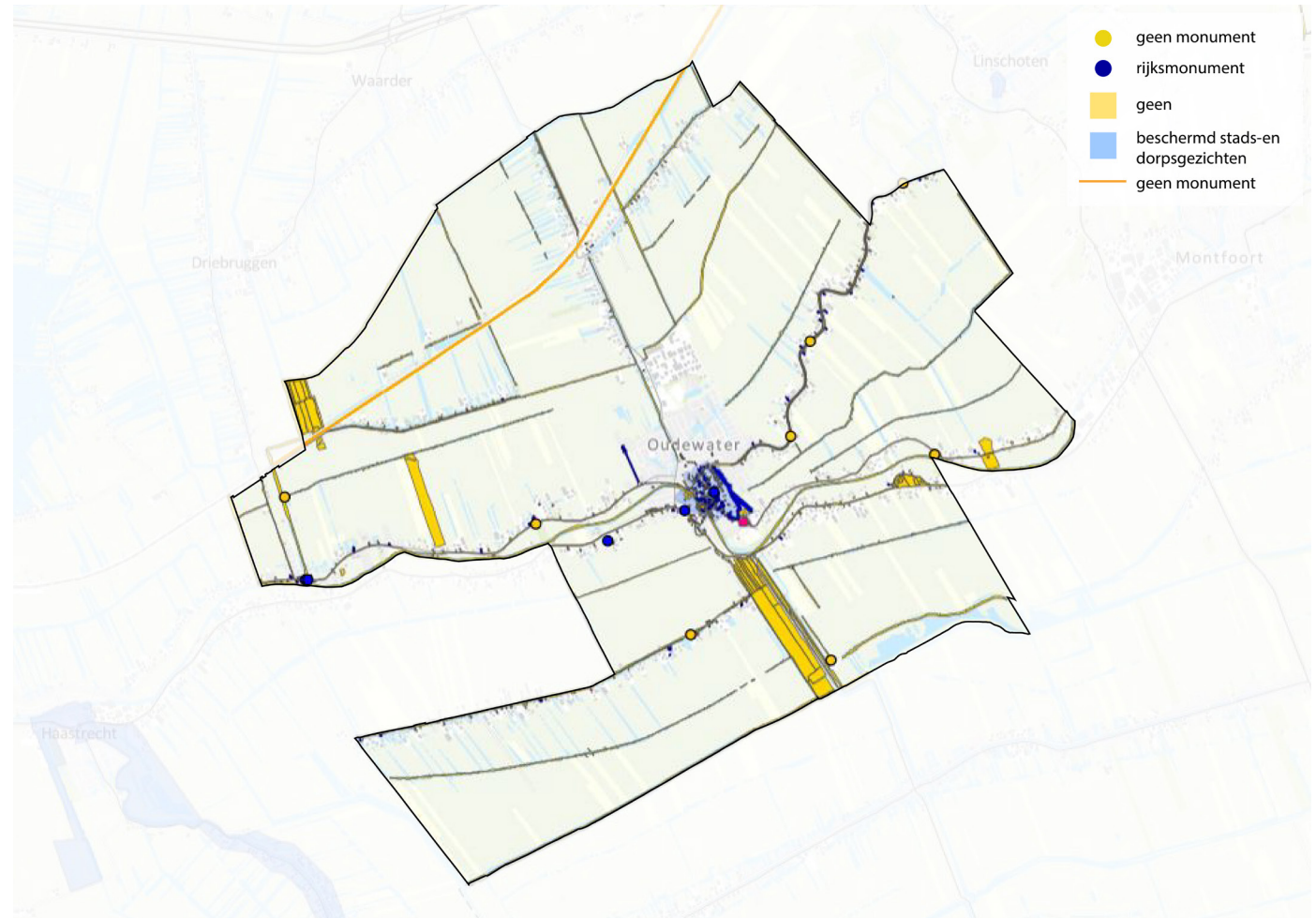
Het dijkdorp Goejanverwelle ontwikkelde zich in de 15e- en 16e-eeuw als een verbreed dijkprofiel bij de gelijknamige sluis in de Dubbele Wiericke. De kern heeft een ruimtelijk zeer bijzondere karakteristiek door karakteristieke lintbebouwing op zowel de smalle en hoger gelegen dijk als langs de lageregelegen voet daarvan. De combinatie van de ontginningsbases, de zij- en achterkades, de strookvormige percelering en de linten van voornamelijk langhuisboerderijen geeft het buitengebied van Oudewater een grote cultuurhistorische betekenis.

<https://woerden.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=43c003f835364b0286053d6accb59944>

Gesteld kan worden dat de cultuurhistorisch meest waardevolle poldergebieden liggen aan de noordzijde van de gemeente Oudewater (polders Hekendorp, Ruige Weide, Papekop en Diemerbroek en de noordzijde van de Lange Linschoten).

De aanwezige cultuurhistorische waarde kan per zone verschillen. Zo hebben de lintbebouwingsstroken langs de Hekendorpsebuurt, Linschoterzandweg-

noord en -zuid en de Ruige Weide een grotere cultuurhistorische waarde dan de andere bebouwingslinten. Ook ligt een deel van de Oude Hollandse Waterlinie in Oudewater. Bij realisatie van zonnevelden of windparken kan rekening worden gehouden met cultuurhistorische waarden door historische landschappelijke structuren te laten terugkomen in de vorm van de opstelling.



Hieronder staat per polder toegelicht welke cultuurhistorische elementen zich in de polder bevinden.

### **Cultuurhistorisch waardevolle polders kern Hekendorp**

Hekendorp: Cope-ontginning langs Hollandse IJssel met dijkprofiel en bovengrondse elektrische bedradingen incl. bokpalen, beplantingen en boerderijlint onder aan dijk, historische verkaveling en structuur met weteringen, boezemgebied, achter- en zijkaden en coupures in IJsseldijk;

### **Cultuurhistorisch waardevolle polders kern Hoenkoop**

Hoenkoop: Cope-ontginning met begrenzingen, historische verkaveling, boerderijlint en structuur met weteringen, boezemgebieden, achter- en zijkaden en hennepvelden;

### **Cultuurhistorisch waardevolle polders kern Papekop**

Ruige Weide en Diemerbroek: Cope-ontginningen met begrenzingen, wegprofiel met bovengrondse elektrische bedradingen incl. bokpalen, historische verkaveling, boerderijlint en structuur met weteringen, boezemgebied en achter- en zijkaden;

### **Cultuurhistorisch waardevolle polders kern Snelrewaard**

Lange Linschoten: Cope-ontginning langs rivier met begrenzingen, historische verkaveling en structuur met weteringen, boezemgebied en achter- en zijkaden; Stedenbouwkundige structuur van bochtig riviertje met drie kwakels en weg met boerderijlint langs beide zijden;

### **Zon:**

- Bij realisatie van zonnevelden moeten cultuurhistorische waarden en waardevolle elementen gewaarborgd blijven. Houd rekening met kwetsbare en cultuurhistorische objecten in de omgeving door een (buffer)afstand te hanteren of zorgvuldig in te passen.
- Laat waar mogelijk de oorspronkelijke historische landschappelijke structuren terugkomen in de vorm van de opstelling.
- Houd rekening met lijnstructuren zoals houtwallen.

### **Wind:**

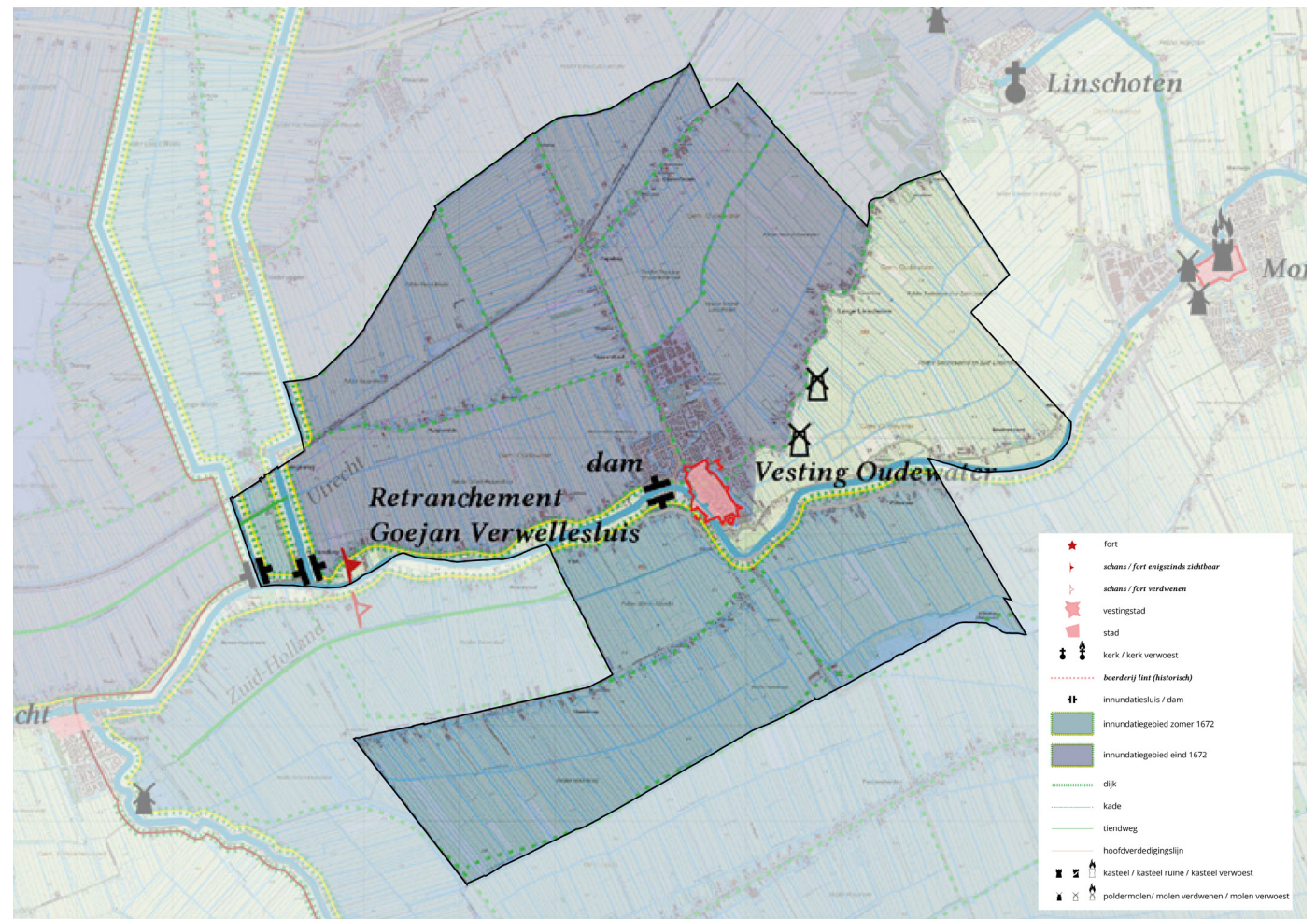
- Inpassing van windturbines bij cultuurhistorische bouwwerken is een aandachtspunt.
- Er dienen geen windturbines bij kleinschalige landschapselementen te worden gerealiseerd.

Cultuurhistorische waarden spelen een rol in:

- Zone E – bebouwd gebied, Zone I – lintbebouwing (17, hekendorpsebuurt; 12, Linschoterzandweg Noord en Zuid; 2, Ruige Weide)
- Zone B4 is een aandachtspunt voor het aangrenzende landgoed Linschoten.
- Zone A, zone D en zone J voor de oude Hollandsche waterlinie

## Paragraaf 12 Waterlinie

Ook de waterlinie is van cultuurhistorische waarde. De kaart laat de belangrijkste structuren en zonerings zien die behoren tot het cultuurhistorisch waardevol gebied van de waterlinie. Bij de ontwikkeling van duurzame energie dient rekening te worden gehouden met deze structuren. Ook kunnen de structuren en zonerings juist benadrukt worden door de opstelling van een windpark of zonneveld.



## Paragraaf 13 Fietspad en recreatie

Bij de ontwikkeling van windparken en zonnevelden dient er ook rekening te worden gehouden met bestaande en geplande recreatiegebieden en recreatiepaden (zoals fiets- en wandelpaden). Zon- en windinitiatieven mogen niet voor hinder zorgen bij recreatiegebieden en -paden, maar kunnen bijvoorbeeld wel gecombineerd worden met recreatie.

### Zon:

- Kijk waar en hoe zonnevelden gecombineerd kunnen worden met recreatie. Een zonneveld kan zorgen voor een mooie doorsteek over boerenland.
- Bij ontwikkeling van recreatiezones kan een koppeling met de ontwikkeling van zonnevelden worden gemaakt.
- Hinderlijke lichtschitteringen door zonnepanelen dienen te worden voorkomen, zodat recreanten niet alleen maar met een zonnebril hier kunnen

ZONNE'PARK' DE KWEKERIJ HENGELO



<https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=34cd5023664e4933a48c0ea669678dac>

wandelen.

- Voorkom dat recreanten alleen nog maar tussen zonnevelden wandelen of fietsen.
- Bestaande fiets- en wandelpaden mogen niet verdwijnen door zonnevelden.

### Wind:

- Bij ontwikkeling van recreatiezones kan een koppeling met de ontwikkeling van windenergie worden gemaakt.

- Houd rekening met bestaande fiets- en wandelpaden (ook over boerenland). Windturbines moeten hier ver genoeg vanaf staan zodat deze niet hinderlijk zijn voor recreanten.
- Bestaande fiets- en wandelpaden mogen niet verdwijnen door windturbines.

*Zones met een mogelijkheid voor combinatie duurzame energie opwek en recreatie: Zone H, maar niet ten koste van de bestaande groenstrook.*





## Paragraaf 14 Archeologische waarden

Op de archeologische waardenkaart is een duidelijke zonering te zien. Met name rondom de bebouwing en langs de Hollandsche IJssel is sprake van een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op basis van de hoogte van de waarde dient er bij grotere oppervlaktes nader onderzoek plaats te vinden.

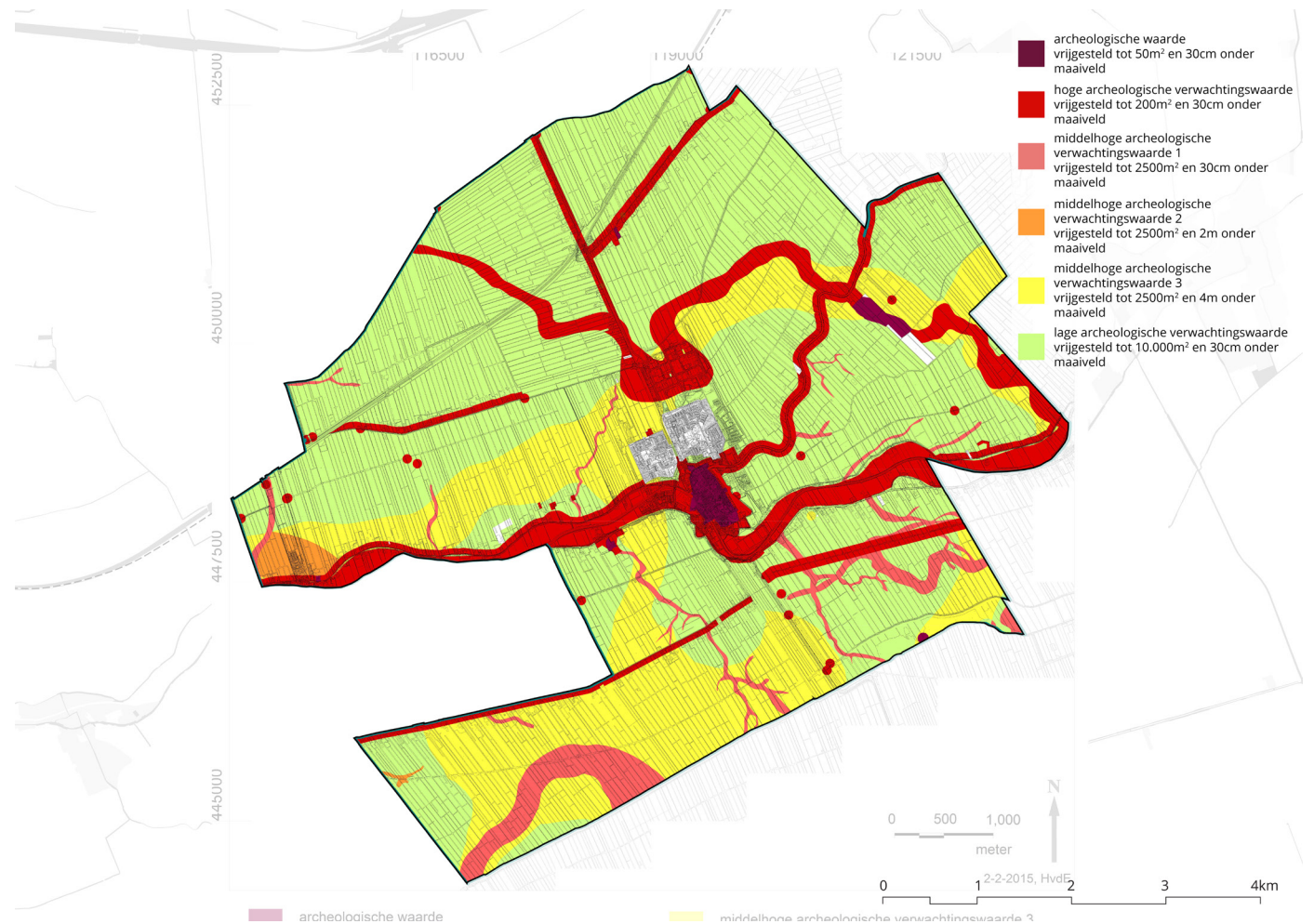
Er is ook een vrijstellingsregeling van kracht:

### Vrijstellingsregeling

Indien een plangebied kleiner is dan 2500 m<sup>2</sup> (0,25 ha) wordt het vrijgesteld van archeologisch onderzoek, tenzij:

1. het plangebied (gedeeltelijk) deel uitmaakt van een archeologisch waardevol terrein of archeologisch Rijksmonument
2. het plangebied zich bevindt binnen 250 m van de grens van een archeologisch waardevol terrein of archeologisch Rijksmonument
3. er concrete aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten op basis van vondstmeldingen of waarnemingen uit het plangebied zelf of binnen een straal van 100 m van de grens van het plangebied op de beleidskaart
4. het plangebied zich bevindt in een zone van 100 m aan weerszijden van de verwachte loop van de limesweg (zie beleidskaart)
5. het plangebied zich (gedeeltelijk) bevindt in een historisch boerderijlint (zie beleidskaart)
6. het plan en de bodemingrepen een lineair element betreft, zoals sleuven voor riolering, kabels en leidingen en te graven sloten en waterwegen. Lijnvormige bodemingrepen hebben

vaak een beperkt oppervlak, maar doorsnijden wel een groot gebied en geven daardoor een uitgelezen mogelijkheid om doorsneden door het landschap te onderzoeken.



## Paragraaf 15 Geluidsoverlast

De geluidskaart van Oudewater toont een accumulatie van geluid rondom de spoorlijn en kleine zones rondom de wegen.

- Bij ontwikkeling van zonnepanelen of windturbines kan gebruik worden gemaakt van bestaande geluidshinder door bijvoorbeeld windturbines in deze zone te realiseren.
- Ook kan er gedacht worden aan een combinatie van zonne-energie met landschappelijke inpassing die als geluidsbuffer optreedt (bijvoorbeeld door een type beplanting in combinatie met zonnepanelen, zodat het geluid deels wordt afgevangen).

*Geluidsoverlast is vooral van toepassing in:*

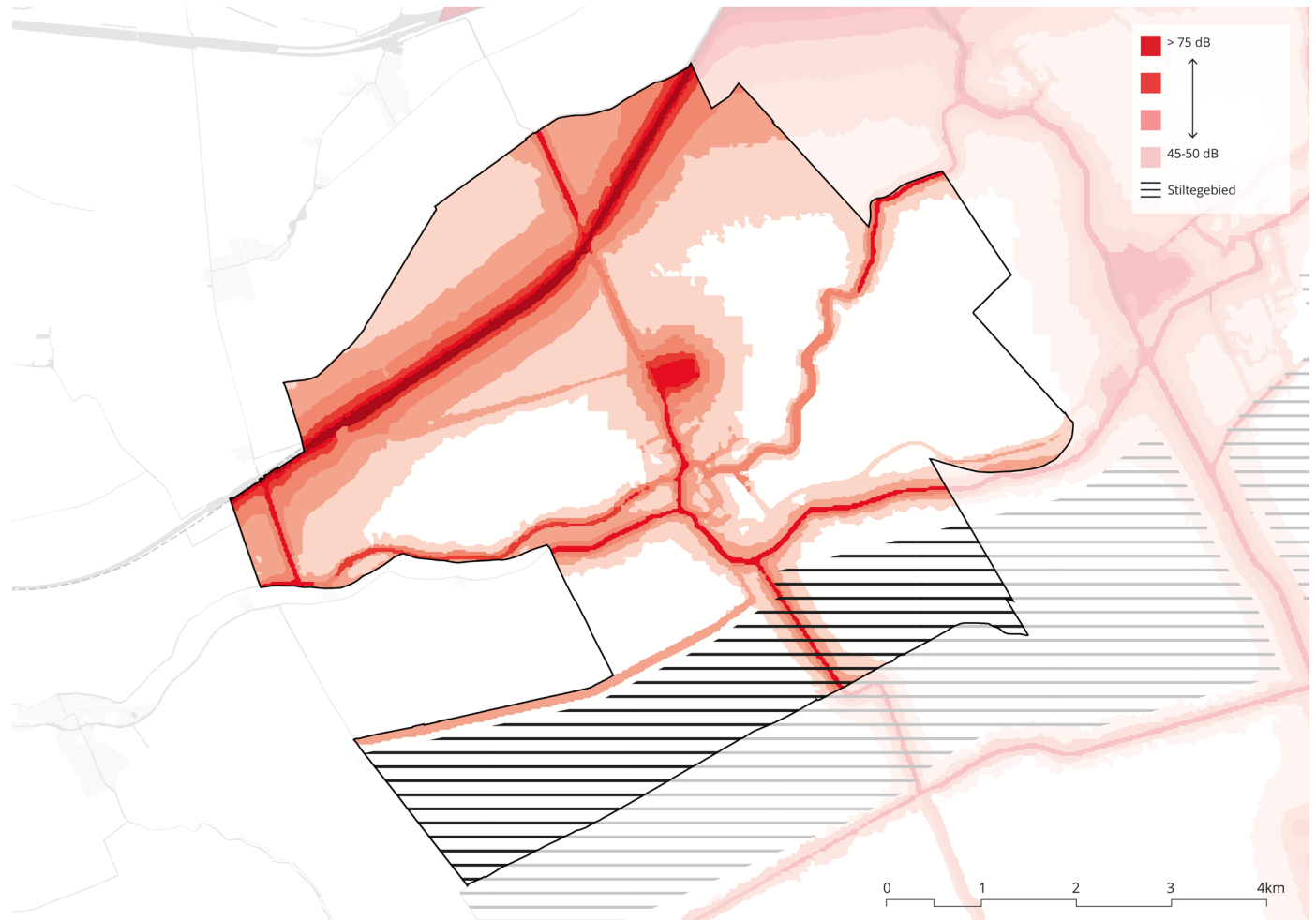
Zone J – veenweidegebied met bodemdaling, Zone H – Tappersheul, zone I – lintbebouwing.



<https://www.bam.com/en/press/press-releases/2017/5/bam-builds-a-unique-noise-barrier-with-integrated-solar-cells>

Bron: Atlas Lopikerwaard  
September 2019

<https://www.ruimtevolk.nl/2019/atlas-van-de-lopikerwaard/>



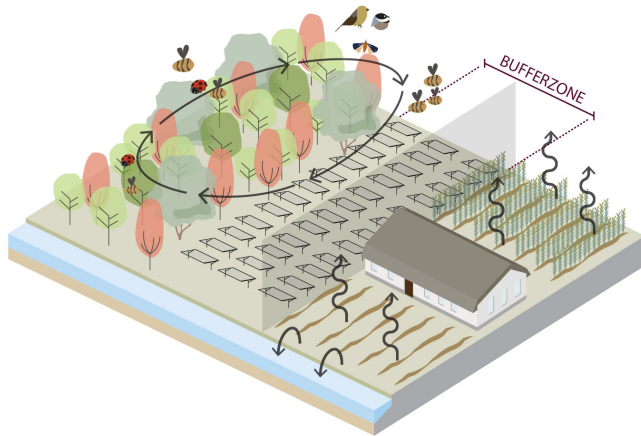
## Paragraaf 16 Natuur

In paragraaf 3 'toetsingskader zon' is de afweging van zonne-energie in beschermde natuurgebieden reeds meegenomen. Deze paragraaf laat zien dat er ook kansen zijn voor de opwek van zonne-energie in gebieden net rondom natuurgebieden. Zo kunnen zonnevelden een bufferzone vormen tussen natuurgebieden en agrarische gebieden. Hieronder worden enkele afwegingen genoemd:

### Zon:

- Zonnevelden kunnen een buffer vormen tussen een natuurgebied en een agrarisch gebied.
- Zonnevelden mogen de natuurwaarden niet schaden.
- Zonnevelden zijn niet wenselijk binnen de natuurgebieden.

### ZONNEPARKEN ALS BUFFER BIJ NATUURGEBIEDEN



Bron:

1. <https://energieregionhn.nl/app/uploads/2020/05/20200501-Onderzoek-natuur-en-energie-rapport.pdf>; p 32

Kaart: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=34cd5023664e4933a48c0ea669678dac>

### Wind:

- De opwek van windenergie is niet gewenst binnen de natuurgebieden

*Zones die kansen bieden voor zonnevelden nabij natuurgebieden*

Zone J – veenweidegebied met bodemdaling (alleen westzijde), Zone B4 (oostzijde), Zone D8 en H rondom Willeskop, zone G (grens met Lopik-strook valt samen met grens)

