

## **Notitie met betrekking tot de te ontwikkelen woonwijk Walhuisweg-Puurveenseweg te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld, in relatie tot de molenbiotoop van de Puurveense Molen.**

Per email van 29 september 2021 is door de gemeente Barneveld, die zich ten deze laat vertegenwoordigen door de heer H. Stam (Planologisch juridisch medewerker Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling), opdracht verleend aan De Hollandsche Molen om een kader te geven met betrekking tot de te ontwikkelen woonwijk Walhuisweg-Puurveenseweg te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld, in relatie tot de molenbiotoop en de windvang van de Puurveense Molen. Het conceptadvies hebben wij per e-mail aan opdrachtgever verzonden.

Naar aanleiding van enkele vragen tijdens opdrachtgever heeft De Hollandsche Molen de advisering aangepast en het definitieve advies op 4 januari 2022 aan opdrachtgever verzonden.

### **De Puurveense Molen**

De Puurveense Molen is een is een achtkantige stellingmolen met een gevlucht van 23,60 m zonder wiekverbeteringen (een "Oud-Hollands" getuigd gevlucht). De molen is opgebouwd uit een gemetselde stenen onderbouw en een houten bovenachtkant, bekleed met riet. De molen is voorzien van een stelling van 9,40 m, waardoor de onderste punt van de verticaal staande wiek op ca. 9,50 m boven het omliggende maaiveld is gelegen. Het maaiveld is gelegen op ca. 17,50 m boven NAP<sup>1</sup>.

### **Ontwikkellocatie**

De voorgenomen ontwikkeling ziet op de realisatie van een nieuwe woonwijk tussen de Walhuisweg en de Puurveenseweg te Kootwijkerbroek. De ontwikkellocatie is deels gesitueerd binnen de 100 m-contour, gemeten vanuit het hart van de molen, en deels binnen de 400 m-contour, gemeten vanuit het hart van de molen, op een kortste afstand van ca. 48 m vanuit het hart van de Puurveense Molen.<sup>2</sup> Zie onderstaande uitsnede (fig. 1):

---

<sup>1</sup> Het omliggende peil is ca. 17,50 m boven NAP gelegen ingevolge de gegevens, zoals opgenomen in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het maaiveld kent richting de Puurveenseweg en de Walhuisweg een aflopende maaiveldhoogte, tot ca. 16,30 m boven NAP respectievelijk 16,50 m boven NAP.

<sup>2</sup> Ingemeten met de afstandstool via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).



Fig. 1: Ligging ontwikkellocatie (rood gearceerd met witte omlijning); met de rode cirkel is de Puurveense molen aangeduid, met de ster de mogelijke locatie van een nieuw op te richten kerkgebouw.

### Vigerende planologie

Ter plaatse van de ontwikkellocatie wordt het vigerende planologische regime gevormd door het bestemmingsplan Buitengebied 2012 (NL.IMRO.0203.1056-0004), het bestemmingsplan Puurveenseweg III (NL.IMRO.0203.1321-0002), het bestemmingsplan Puurveenseweg IV (NL.IMRO.0203.1517-0002) c.q. het bestemmingsplan Parapluherziening Molenbiotopen (NL.IMRO.0203.1056-0004).

Het bestemmingsplan Parapluherziening Molenbiotopen is een partiële herziening van (ten deze van belang) het bestemmingsplan 'Buitengebied 2012', het bestemmingsplan 'Puurveenseweg III' en het bestemmingsplan 'Puurveenseweg IV' waarbij delen van de regels met betrekking tot de molenbiotoop worden herzien. Voor het overige blijven de verbeelding en regels van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2012', het bestemmingsplan 'Puurveenseweg III' en het bestemmingsplan 'Puurveenseweg IV' onverkort van toepassing.

Deze herziening van de regels heeft specifiek betrekking op de molenbiotoop van de Puurveense Molen. De planologische wijziging heeft als doel de in de vigerende bestemmingsplannen opgenomen molenbiotopen in overeenstemming te brengen met de provinciale in overeenstemming te brengen met de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland aangaande het beschermen van de windvang van de molens.

De molenbiotoop van de Puurveense Molen is planologisch geborgd in de verschillende bestemmingsplannen middels een gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop', die op de plankaart is aangeduid met een concentrische cirkel (een cirkel met een radius van 400 m, gemeten vanuit het hart van de molen) en buiten het plangebied doorloopt in het plangebied van het bestemmingsplan Kootwijkerbroek-Stroe. Daarover is in de Toelichting in het bestemmingsplan Parapluherziening Molenbiotopen in hoofdstuk 2.1 nog het volgende vermeld:

“[...] Een gedeelte van de molenbiotoop van de Puurveense Molen valt buiten het plangebied van deze parapluherziening, omdat een gedeelte van de molenbiotoop valt onder het bestemmingsplan voor de kernen Kootwijkerbroek en Stroe, waarin de voorliggende herziening al is verwerkt. De herziening hoeft derhalve geen betrekking te hebben op dat gedeelte van de molenbiotoop van de Puurveense Molen. [...]”

Bouwen en gebruik van gronden binnen de windvangzone van de Puurveense Molen is in het bestemmingsplan Parapluherziening Molenbiotopen per bestemmingsplan bepaald:

## Artikel 5 Bestemmingsplan Buitengebied 2012

Artikel 33.14 Vrijwaringszone molenbiotoop van het bestemmingsplan "Buitengebied 2012" wordt met behoud van nummering in zijn geheel gewijzigd naar het volgende:

### 33.14 vrijwaringszone - molenbiotoop

*Ongeacht de bestemming zijn de gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop' ook bestemd voor de bescherming van de werking van de molen en de waarde van de molen als landschapsbepalend element.*

#### 33.14.1 Bouwregels

*In afwijking van hetgeen in de bestemmingsregels is bepaald, geldt ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop' dat niet hoger mag worden gebouwd dan:*

- a. *binnen een zone van 100 m vanaf de molen: de bouwhoogte die gelijk is aan de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van de molen;*
- b. *buiten een zone vanaf 100 m van de molen: de bouwhoogte genoemd onder a vermeerderd met 1/50 van de afstand tussen het bouwwerk en de 100 m zone vanaf de molen.*

*Deze regels zijn niet van toepassing op bestaande bouwwerken.*

#### 33.14.2 Afwijken van de bouwregels

*Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 33.14.1 mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de molen omtrent de vraag of het bouwplan ter plaatse aanvaardbaar is in verband met de belangen van de molen.*

#### 33.14.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. *Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:*
  1. *het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur;*
  2. *het ophogen van gronden;*
  3. *het beplanten van bomen, heesters en andere opgaande beplanting.*
- b. *Het verbod uit artikel 33.14.3, sub a is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:*
  1. *het normale onderhoud betreffen;*
  2. *reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.*
- c. *De vergunning kan worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van de molen.*

## Artikel 12 Bestemmingsplan Puurveenseweg III

Artikel 8.5 Vrijwaringszone molenbiotoop van het bestemmingsplan "Puurveenseweg III" wordt met behoud van nummering in zijn geheel gewijzigd naar het volgende:

### 8.5 vrijwaringszone - molenbiotoop

*Ongeacht de bestemming zijn de gronden ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - molenbiotoop' ook bestemd voor de bescherming van de werking van de molen en de waarde van de molen als landschapsbepalend element.*

#### 8.5.1 Bouwregels

*In afwijking van hetgeen in de bestemmingsregels is bepaald, geldt ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - molenbiotoop' dat niet hoger mag worden gebouwd dan:*

- a. *binnen een zone van 100 m vanaf de molen: de bouwhoogte die gelijk is aan de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van de molen;*
- b. *buiten een zone vanaf 100 m van de molen: de bouwhoogte genoemd onder a vermeerderd met 1/50 van de afstand tussen het bouwwerk en de 100 m zone vanaf de molen.*

*Deze regels zijn niet van toepassing op bestaande bouwwerken.*

#### 8.5.2 Afwijken van de bouwregels

*Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 8.5.1 mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de molen omtrent de vraag of het bouwplan ter plaatse aanvaardbaar is in verband met de belangen van de molen.*

#### 8.5.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. *Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:*
  1. *het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur;*
  2. *het ophogen van gronden;*
  3. *het beplanten van bomen, heesters en andere opgaande beplanting.*
- b. *Het verbod uit artikel 8.5.3, sub a is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:*
  1. *het normale onderhoud betreffen;*
  2. *reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.*
- c. *De vergunning kan worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van de molen.*

## Artikel 13 Bestemmingsplan Puurveenseweg IV

Artikel 7.2 Vrijwaringszone molenbiotoop van het bestemmingsplan "Puurveenseweg IV" wordt met behoud van nummering in zijn geheel gewijzigd naar het volgende:

### 7.2 vrijwaringszone - molenbiotoop

*Ongeacht de bestemming zijn de gronden ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - molenbiotoop' ook bestemd voor de bescherming van de werking van de molen en de waarde van de molen als landschapsbepalend element.*

#### 7.2.1 Bouwregels

*In afwijking van hetgeen in de bestemmingsregels is bepaald, geldt ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - molenbiotoop' dat niet hoger mag worden gebouwd dan:*

- a. *binnen een zone van 100 m vanaf de molen: de bouwhoogte die gelijk is aan de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van de molen;*
- b. *buiten een zone vanaf 100 m van de molen: de bouwhoogte genoemd onder a vermeerderd met 1/50 van de afstand tussen het bouwwerk en de 100 m zone vanaf de molen.*

*Deze regels zijn niet van toepassing op bestaande bouwwerken.*

### 7.2.2 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 7.2.1 mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de molen omtrent de vraag of het bouwplan ter plaatse aanvaardbaar is in verband met de belangen van de molen.

### 7.2.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:
  1. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur;
  2. het ophogen van gronden;
  3. het beplanten van bomen, heesters en andere opgaande beplanting.
- b. Het verbod uit artikel 7.2.3, sub a is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:
  1. het normale onderhoud betreffen;
  2. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.
- c. De vergunning kan worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van de molen.

[...]

Samengevat betekent dit voor de molenbiotoop van de Puurveense Molen dat binnen een radius van 100 m, gemeten vanuit het hart van de molen, een bouwhoogte geldt tot maximaal de onderste punt van de verticaal staande wiek (ca. 9,50 m boven maaiveld). Voor gronden gelegen op een afstand van 100 m tot 400 m gemeten vanuit het hart van de molen geldt de 1:50-regel, gemeten vanaf de onderste punt van de verticaal staande wiek.

De Hollandsche Molen merkt hierbij het volgende op:

- Ingevolge het bepaalde in het bestemmingsplan Parapluzherziening Molenbiotopen wordt gesproken over afstanden, gemeten “vanaf de molen”.
- De Hollandsche Molen hanteert als vast meetpunt voor het vaststellen van de 100 m en 400 m radius het hart van de molen, aangezien “vanaf de molen” op meerdere manieren te interpreteren is.

### Provinciaal beleid

In de Omgevingsverordening Gelderland (NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08) wordt kort ingegaan op de molenbiotoop. In de begripsbepalingen wordt de molenbiotoop omschreven als het “gebied rondom een historische of monumentale molen met een straal van 400 meter gerekend vanaf het middelpunt van de molen”.

Met betrekking tot bouwen en gebruik van gronden, gelegen binnen een molenbiotoop, is in art. 2.64 (bescherming windvang molen) het volgende opgenomen:

“Een bestemmingsplan maakt voor gronden binnen een Molenbiotoop geen nieuwe bebouwing of beplanting mogelijk als daardoor de windvang van een molen wordt beperkt.”

Gelet op deze formulering in art. 2.64 staat de Provincie Gelderland geen ontwikkelingen voor welke een negatief effect hebben op de windvang van de molen.

## Biotoopformule

Binnen Nederland wordt de biotoopformule van De Hollandsche Molen als een “gouden standaard” voor de planologische borging van de molenbiotoop gezien. De formule is opgesteld aan de hand van wetenschappelijk onderzoek, dat in 1982 is gepubliceerd in het werk *De inrichting van de omgeving van de molen*. Het wijde gebruik van de biotoopformule hangt samen met de toepasbaarheid in alle Nederlandse landschappen door als variabele in de formule een ruwheidscoëfficiënt op te nemen. Het andere grote voordeel van de biotoopformule is het feit dat binnen de biotoopformule middels de “constante” reeds de “maximaal toelaatbare windreductie” van 5% ten opzichte van de “oude” situatie is meegenomen, wat zich vertaalt naar een vermogensverlies van 14%; een grotere reductie wordt gezien als onwenselijk en onevenredig. De formule kan als volgt worden geformuleerd:

$H(x) = x/n+c*z$  (toegestane hoogte op afstand  $x$  = afstand  $x$ /coëfficiënt + (constante  $x$  askophoogte)).

De biotoopformule gaat bij een verhoogd gebouwde molen, zoals een beltmolen of een stellingmolen, echter pas ‘werken’ als de maximale bouwhoogte ingevolge de biotoopformule hoger is dan de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek. In dit geval wordt de stellinghoogte +0,10 m (de onderste punt van de verticaal staand wiek) aangehouden als de hoogte, vanaf waar de bouwhoogtes ingevolge de biotoopformule ‘in werking’ (zouden) treden.

De **askophoogte** wordt berekend door de lengte van het gevlucht (een roede) door 2 te delen. Zo kent een molen met een gevlucht van 20 m een askophoogte van 10 m. Bij een verhoogd gebouwde molen, zoals een beltmolen of een stellingmolen, dient daar nog de afstand vanaf aangrenzend maaiveld tot de onderste punt van de onderstaande wiek bij te worden opgeteld. Zo geldt voor de Puurveense molen, met een gevlucht van 23,60 m en voorzien van een stelling van 9,40 m hoogte ten aanzien van het omliggende maaiveld, een askophoogte van 21,3 m (1/2 gevlucht is 23,60 m + 9,40 m stellinghoogte en 0,10 m van de stelling tot de onderste punt van de verticaal staande wiek).

Zoals hiervoor al vermeld kan de biotoopformule worden gebruikt in ieder Nederlands landschap door de **ruwheidscoëfficiënt** aan te passen. Voor de bepaling van de ruwheidscoëfficiënt wordt gebruik gemaakt van de ruwheidsklassentabel van Wieringa, die het landschap classificeert als: “open” (ruwheidscoëfficiënt van 140), “ruw” (ruwheidscoëfficiënt van 75) en “gesloten” (ruwheidscoëfficiënt van 50). Bij een open landschap kan men denken aan open akkerland, waar de wind vrijwel onbelemmerd over het land aan kan komen zetten. Een ruw landschap is bijvoorbeeld landbouwgrond, waarop hoge en lage gewassen elkaar afwisselen, zoals een maisveld of akkers met bomensingels ertussen. Bij een gesloten landschap is er sprake van een landschap, waarbij de bodem vrijwel volledig bedekt is met grote obstakels, zoals woonwijken of grote boerenbedrijven. Aangezien binnen een molenbiotoop meerdere landschapstypen kunnen voorkomen, kan er sprake zijn van meerdere ruwheidscoëfficiënten, afhankelijk van de windhoek. Aangezien de Puurveense Molen zich binnen een omgeving met vrijwel geen bebouwing in de windhoek van de ontwikkellocatie bevindt (akkerbouw), kan worden gesteld dat er sprake is van een open omgeving, waardoor een ruwheidscoëfficiënt van 140 toegepast dient te worden.

## Maximale bouwhoogte ingevolge biotoopformule

In het bestemmingsplan Parapluperzoning Molenbiotopen is de molenbiotoop van de Puurveense Molen geborgd middels de 1:50-regel, gerekend vanaf 100 m vanuit het hart van de molen. Op grond daarvan hebben we de maximale bouwhoogte ingevolge de 1:50-regel afgezet tegen de maximale bouwhoogte zoals volgt uit de biotoopformule van De Hollandsche Molen.

In het geval van de Puurveense Molen kan de biotoopformule als volgt worden ingevuld:  $H(x) = x/140 + 0,2 * 21,30$ . Op basis van de toepassing van de biotoopformule respectievelijk de 1:50-regel, zoals opgenomen in bestemmingsplan Parapluperzoning Molenbiotopen, zijn de volgende maximale bouwhoogtes toegelaten, gemeten vanaf het maaiveld ter plaatse van de molen (17,50 m boven NAP):

De Puurveense Molen		
Afstand gemeten vanuit het hart van de molen	Maximale bouwhoogte ingevolge de formule $H(x) = x/140 + 0,2 * 21,30$	Maximale bouwhoogte ingevolge de 1:50-regel, gerekend vanaf 100 m vanuit het hart van de molen
0 m	9,50 m	9,50 m
50 m	9,50 m	9,50 m
100 m	9,50 m	9,50 m
110 m	9,50 m	9,70 m
120 m	9,50 m	9,90 m
130 m	9,50 m	10,10 m
140 m	9,50 m	10,30 m
150 m	9,50 m	10,50 m
160 m	9,50 m	10,70 m
170 m	9,50 m	10,90 m
180 m	9,50 m	11,10 m
190 m	9,50 m	11,30 m
200 m	9,50 m	11,50 m
210 m	9,50 m	11,70 m
220 m	9,50 m	11,90 m
230 m	9,50 m	12,10 m
240 m	9,50 m	12,30 m
250 m	9,50 m	12,50 m
280 m	9,50 m	13,10 m
300 m	9,50 m	13,50 m
340 m	9,50 m	14,30 m

De ontwikkellocatie bevindt zich op een kortste afstand van 48 m, gemeten vanuit het hart van de molen, en een langste afstand van ca. 340 m, gemeten vanuit het hart van de molen. Ingevolge de biotoopformule (in dit geval  $H(x) = x/140 + 0,2 * 21,30$ ) is de maximale bouwhoogte in het gehele ontwikkelgebied 9,50 m, gemeten vanaf maaiveldhoogte ter plaatse van de Puurveense Molen.

## Tussenliggende gronden

Bij de beoordeling van het bouwplan is ook van belang of er op de gronden, gelegen tussen de molen en de ontwikkellocatie, al sprake is van objecten die reeds een windluwe zone binnen de molenbiotoop veroorzaken in de hoek van de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkellocatie is gelegen in de westhoek tot zuidhoek vanuit de Puurveense Molen gezien. In de hoek, waar de ontwikkellocatie zich bevindt, is (vrijwel) geen sprake van enige belemmering van de windtoevoer voor de Puurveense Molen door reeds aanwezige bebouwing of beplanting, zie onderstaande uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):

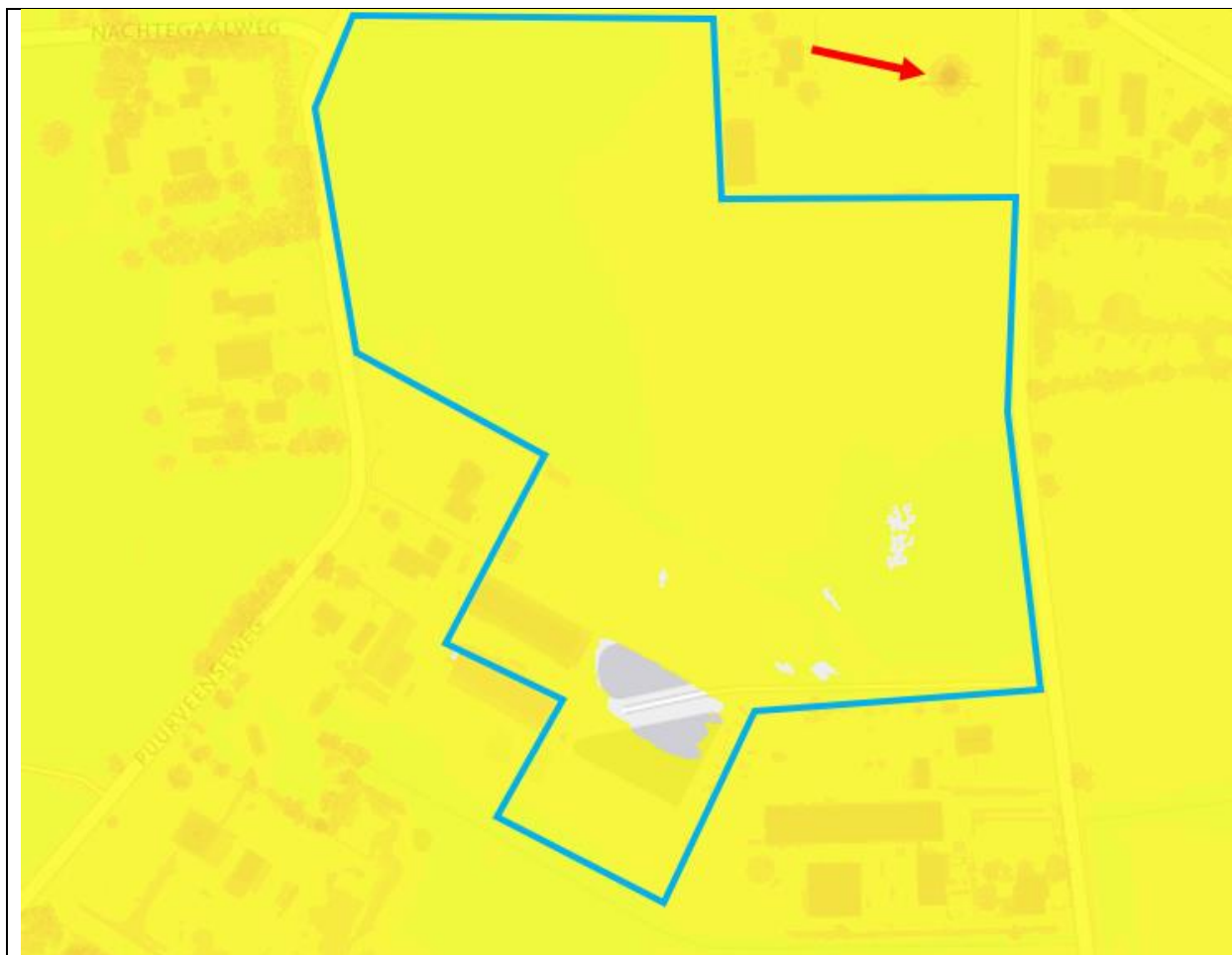


Fig. 2: Uitsnede hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland via [www.ahn.nl/ahn-viewer](http://www.ahn.nl/ahn-viewer) ; de Puurveense Molen is handmatig aangeduid met de rode pijl; de ontwikkellocatie is handmatig aangeduid met blauwe omlijning.

Alleen de onroerende zaak Puurveenseweg 32 (woning en bedrijfsschuur, alsmede een boom) bevinden zich tussen de molen en de ontwikkellocatie. Gezien de hoogte van de onroerende zaak Puurveenseweg 32 – de gebouwen blijven onder stellinghoogte – veroorzaakt de aanwezige bebouwing en beplanting geen of vrijwel geen windbelemmering. Mede gelet daarop is de molenbiotoop in de hoek van de ontwikkellocatie te omschrijven als een goede molenbiotoop.



## Conclusie

De ontwikkellocatie bevindt zich op een kortste afstand van ca. 48 m van de Puurveense Molen (gemeten vanuit het hart van de molen). De Hollandsche Molen stelt vast dat ter plaatse van de ontwikkellocatie, alsmede op tussenliggende gronden, geen objecten aanwezig zijn die een windbelemmerende werking hebben en dat ingevolge de Omgevingsverordening Gelderland geen windbelemmering mag plaatsvinden bij nieuwe ontwikkelingen binnen een molenbiotoop.

De Hollandsche Molen adviseert gelet op bovenstaande overwegingen om de maximale bouwhoogte vast te stellen conform de biotoopformule van De Hollandsche Molen (voor het gehele plangebied 9,50 m, gemeten vanaf het maaiveldniveau ter plaatse van de Puurveense Molen).

Bij de keuze voor deze maximale bouwhoogte overweegt De Hollandsche Molen dat binnen de biotoopformule rekening wordt gehouden met de maximaal toelaatbare windreductie (5%), waarbij het functioneren van de molen als werktuig niet onevenredig wordt belemmerd. De Hollandsche Molen verruimt daarmee de mogelijkheden binnen de molenbiotoop ten opzichte van de Omgevingsverordening Gelderland; de geadviseerde maximum bouwhoogte van 9,50 m voor het gehele plangebied is evenwel beperkter wat bouw mogelijkheden betreft dan de bouw mogelijkheden ingevolge het bestemmingsplan Parapluherziening Molenbiotopen.

De reden waarom de Hollandsche Molen kiest voor de biotoopformule van de vereniging en niet voor de 1:50 regel hangt samen met de aard van het gebied. De 1:50-regel is ontwikkeld voor stedelijk gebied, terwijl hier sprake is van een rurale context. De locatie voor de woonwijk Walhuisweg-Puurveenseweg is op dit moment in gebruik voor akkerbouw en kent geen obstakels boven stellinghoogte. Door boven stellinghoogte te bouwen treedt fragmentatie van de wind ("wervelingen") en windbelemmering op, wat de draaivaardigheid van de molen negatief beïnvloed.