

Second opinion met betrekking tot het rapport van Peutz (O 16662-1-RA) betreffende de invloed van de ontwikkeling van de locatie “De Tes” te Beegden, gemeente Maasgouw, op de molenbiotoop van de Sint Lindertmolen.

Per email van 16 september 2021 is door de gemeente Maasgouw, die zich ten deze laat vertegenwoordigen door mevr. C. van der Goor (Projectleider Fysiek Domein), opdracht verleend aan De Hollandsche Molen om het rapport van Peutz met kenmerk O 16662-1-RA (hierna: Peutz) te analyseren en hierover haar mening uit te brengen. Het rapport van Peutz gaat onderzoekt de invloed van de ontwikkeling van de locatie “De Tes” te Beegden, gemeente Maasgouw, in relatie tot de molenbiotoop en de windvang van de Sint Lindertmolen. Het advies is op 14 oktober 2021 per e-mail aan opdrachtgever verzonden.

De Sint Lindertmolen

De Sint Lindertmolen is een standerdmolen (gesloten) met een gevlucht van 25,20 m zonder wiekverbeteringen (een “Oud-Hollands” getuigd gevlucht). De molen is gelegen op ca. 31,70 m boven NAP¹ en sluit aan op het maaiveld van het omliggende gebied.

Ontwikkellocatie

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. 64 m vanuit het hart van de molen.² Het voorgestelde bouwplan voorziet in de bouw van 11 grondgebonden woningen met een bouwhoogte conform de biotoopregels in het vigerende bestemmingsplan Beegden.

¹ Het omliggende peil is ca. 33,70 m boven NAP gelegen ingevolge de gegevens, zoals opgenomen in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

² Voor de afstandsmaten wordt uitgegaan van de juistheid van het rapport van Peutz, p. 5.



Fig. 1: Ligging bouwvlakken ontwikkellocatie De Tes, Beegden, gemeente Maasgouw, bron: rapport Peutz, p. 5.

Vigerende planologie

Zowel ter plaatse van de Sint Lindertmolen als op de ontwikkellocatie wordt het vigerende planologische regime gevormd door het bestemmingsplan Beegden (NL.IMRO.1641.BPL014-VG01) In dit bestemmingsplan is de molen en de molenbiotoop van de Sint Lindertmolen geborgd middels de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop', welke op de plankaart is aangeduid middels een concentrische cirkel (een cirkel met een radius van 400 m, gemeten vanuit het hart van de molen). Bouwen en gebruik van gronden binnen de windvangzone van de Sint Lindertmolen is in art. 35.6 Algemene aanduidingsregels van het bestemmingsplan Beegden als volgt bepaald:

35.6 vrijwaringszone - molenbiotoop

Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop' zijn de gronden primair bestemd voor de instandhouding van de belangen van de bestaande molen als werktuig en beeldbepalend element.

Ongeacht hetgeen in de regels voor de op deze gronden rustende bestemming is bepaald, mag er ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop' niet worden gebouwd voor zover de windvang van de molen daardoor niet onevenredig wordt aangetast. Uitgangspunt hierbij is dat de optimale windvang tot maximaal 5 % mag worden beperkt. Voor de bepaling van de toegestane bouwhoogtes gelden de hoogtes zoals opgenomen op in de onderstaande matrix.

Afstand tot de molen	Maximale bouwhoogte
50 meter	4,16 meter
100 meter	5,16 meter
150 meter	6,16 meter
200 meter	7,16 meter
250 meter	8,16 meter
300 meter	9,16 meter
350 meter	10,16 meter
400 meter	11,16 meter
450 meter	12,16 meter
500 meter	13,16 meter

Daarbij vermeldt de Toelichting bij het bestemmingsplan Beegden het volgende over de toe te passen rekenmethode voor het bepalen van de maximale bouwhoogte van nieuwe bebouwing binnen de molenbiotoop:

Molenbiotoop

Een ander noemenswaardig aandachtspunt is de aanwezigheid van de standaardmolen Sint Lindert uit 1790. Deze ligt juist ten noorden van de kern Beegden en oefent door het feit dat aan de molen een molenbiotoop is verbonden invloed uit op zijn omgeving. De molenbiotoop is een cirkelvormige zone rond de molen met een straal van 400 meter, die vanwege de windvang en -afvoer en het zicht op de molen beperkingen oplegt aan het toevoegen van nieuwe bebouwing binnen deze zone.

Bij het oprichten van nieuwe bebouwing binnen het plangebied dient rekening te worden gehouden met de hoogte daarvan in verband met de molenbiotoop. Deze hoogte kan bepaald worden aan de hand van de biotoopformule, zoals ontwikkeld door de Vereniging De Hollandsche Molen.

(p. 19 van de Toelichting)

Gelet op de Toelichting bij het bestemmingsplan Beegden is de intentie bij het vaststellen van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop' het toepassen van de biotoopformule van De Hollandsche Molen. De in het bestemmingsplan Beegden opgenomen bouwhoogtes corresponderen met de maximale bouwhoogtes ingevolge de biotoopformule, zij het dat er één onjuistheid in zit: de maximale bouwhoogtes ingevolge de biotoopformule treden pas 'in werking' op een afstand van 100 m, gemeten vanuit het hart van de molen. Op een afstand korter dan 100 m, gemeten vanuit het hart van de molen, wordt de maximale bouwhoogte bepaald op de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek (in dit geval door Peutz op 0,40 m boven het omliggende maaiveld gesteld).

Daarbij vraagt aandacht dat ter plaatse van de ontwikkellocatie ingevolge het bestemmingsplan Beegden de bestemming Agrarisch met waarden geldt (art. 5). Ingevolge deze bestemming mogen ter plaatse van de ontwikkellocatie geen gebouwen of bouwwerken geen gebouw zijnde (met uitzondering van onder meer omheiningen, voederruiven en picknickplaatsen) worden opgericht zonder een omgevingsvergunning, zie hieronder:

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. op de voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.
- b. op de voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden mogen geen bouwwerken, geen gebouw zijnde worden gebouwd, met uitzondering van:
 1. omheiningen en/of erfafscheidingen, uitsluitend in de vorm van draadomheiningen en/of draaderafscheidingen, met dien verstande dat de hoogte maximaal 1,50 m mag bedragen;
 2. voederruiven en/of picknickplaatsen, met dien verstande dat de hoogte maximaal 1,50 m mag bedragen;
 3. bouwwerken, geen gebouw zijnde, die van geringe omvang zijn en welke noodzakelijk zijn voor de in 5.1 genoemde natuur- en landschapselementen.

De Hollandsche Molen acht het dan ook aannemelijk dat voor de maximale planologische invulling dient te worden uitgegaan van de bouwhoogte ingevolge de bestemming 'Agrarisch met waarden', welke lager zijn dan de maximale bouwhoogtes ingevolge de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop'.

Biotoopformule

De biotoopformule van De Hollandsche Molen geldt binnen Nederland als een "gouden standaard" voor de planologische borging van de molenbiotoop. 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:

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

Daarbij dient opgemerkt te worden dat de biotoopformule pas gaat ‘werken’ op een afstand van meer dan 100 m, gemeten vanuit het hart van de molen; binnen een radius van 100 m, gemeten uit het hart van de molen, geldt ingevolge de biotoopformule dat de bouwhoogte van bouwwerken niet meer mag bedragen dan de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van de molen.

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 tevens nog de afstand vanaf aangrenzend maaiveld tot de onderste punt van de onderstaande wiek bij te worden opgeteld. Zo geldt voor de Sint Lindertmolen, met een gevlucht van 25,2 m en gelegen op maaiveldniveau, een askophoogte van 13,00 m ($1/2$ gevlucht is 12,60 m + 0,4 m vanaf maaiveldniveau tot de onderste punt van de verticaal staande wiek).

Zoals hierboven reeds gesteld 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. Door de bomensingel die zich tussen de ontwikkellocatie en de molen bevindt, kan worden gesteld dat er sprake is van een gesloten omgeving, waardoor een ruwheidscoëfficiënt van 50 toegepast dient te worden (conform Peutz).

Maximale bouwhoogte ingevolge biotoopformule

Aangezien binnen het bestemmingsplan Beegden de biotoopformule (in de toelichting) wordt genoemd als rekenmethode voor het bepalen van de maximale bouwhoogte, hebben we de maximale bouwhoogte ingevolge de biotoopformule afgezet tegen de maximale bouwhoogte ingevolge art. 35.6 van het bestemmingsplan Beegden.

In het geval van de Sint Lindertmolen kan de biotoopformule als volgt worden ingevuld: $H(x) = x/50 + 0,2 \cdot 13,00$. Op basis van de toepassing van de biotoopformule respectievelijk de tabel, zoals opgenomen in art. 35.6, zijn de volgende maximale bouwhoogtes toegelaten, gemeten vanaf het peil ter plaatse van de molen:

Afstand gemeten vanuit het hart van de molen	Maximale bouwhoogte ingevolge de formule $H(x) = x/50 + 0,2 \cdot 13,75$	Maximale bouwhoogte ingevolge de tabel in art. 35.6
0 m	0,40 m	0,00 m
50 m	0,40 m	4,16 m
100 m	4,60 m	5,16 m
150 m	5,60 m	6,16 m
200 m	6,60 m	7,16 m

Tussenliggende gronden

Bij de beoordeling van het bouwplan is het tot slot van belang om te beoordelen 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 creëren in de hoek van de voorgenomen ontwikkeling. In de oosthoek tot zuidoosthoek, waar de ontwikkellocatie zich bevindt, is reeds sprake van belemmering van de windtoevoer uit deze hoek door de reeds aanwezige beplanting, zie onderstaande luchtfoto:



Fig. 2: Luchtfoto met kadastrale perceelsgrenzen via www.ruimtelijkeplannen.nl ; de Sint Lindertmolen is handmatig aangeduid met de rode stip, de ontwikkellocatie is handmatig aangeduid middels een blauwe omlijning.

De aanwezige beplanting heeft reeds invloed op de windvang op de oost- en zuidoosthoek, waarbij de maximale hoogte van de begroeiing ca. 20 m boven maaiveld is. De onroerende zaken in de omgeving van de molen hebben een bouwhoogte tussen ca. 6,5 m tot 7,5 m, dat betreft de nokhoogte van de aanwezige zadel- of schilddaken. De uitzondering betreft de onroerende zaak Molenstraat 71 (woonfunctie), welke een bouwhoogte van ca. 8,5 m heeft.

Beoordeling Rapport Peutz

Het rapport van Peutz ziet op de invloed van het plan De Tes, Beegden, op de windvang van de Sint Lindertmolen. Hierbij heeft Peutz zich enkel gericht op de beoogde bebouwing, maar niet op mogelijke beplanting, zoals onder meer is opgenomen in het document “Verkaveling Molenstraat De Tes Maasgouw, opgesteld in opdracht van Ruimte voor Ruimte Limburg door Hoesbergen / Advies 23072020”.



Fig. 3: Verkavelingsschets Molenstraat De Tes, Maasgouw

Peutz maakt geen melding van een veranderend beleid ten opzichte van de aanplant van groenvoorziening. Daarom gaat De Hollandsche Molen ervan uit dat bij het huidige bouwplan ook groenvoorzieningen zijn voorzien. Nu Peutz de beplanting niet meeneemt in de berekening van mogelijke windhinder, is het rapport van Peutz op dit vlak incompleet. Nu uitgangspunt is dat het plan De Tes middels een bestemmingsplan zal worden gerealiseerd, kan de aanplant van opgaande begroeiing binnen de molenbiotop worden gereguleerd middels een aanlegvergunningstelsel, alsmede door de maximale hoogtematen in de molenbiotop niet enkel te laten gelden voor bebouwing, maar tevens op beplanting.

Ad. 2. Situatie (p. 5)

Peutz stelt in haar advisering dat de askophoogte 13,0 m betreft. Gelet op de eerdere (tevens door Peutz genoemde) lengte van het gevlucht van 25,2 m en de door Peutz gerekende additionele 0,4 m tussen het maaiveld en de laagste punt van de verticaal staande wiek, komt dit De Hollandsche Molen aannemelijk voor.

De Hollandsche Molen wijst erop dat in de berekening van de askophoogte een verschrijving zijdens Peutz zit (25,02 m in plaats van 25,2 m); de berekende askophoogte is echter wel correct.

Ad. 3. Regelgeving molenbiotoop (p. 6 e.v.)

Ad 3.1. Regelgeving (p. 6)

Peutz vermeldt de datum van vaststelling van het bestemmingsplan Beegden op 8 maart 2021; het bestemmingsplan Beegden is echter (gewijzigd) vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Maasgouw op 15 december 2011.³

Peutz geeft de planologische mogelijkheden ingevolge de aanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop' correct weer. Hierbij dient echter in aanmerking genomen te worden dat ter plaatse van de ontwikkellocatie de bestemming 'Agrarisch met waarden' (art. 5) geldt, waardoor de maximale bouwhoogtes planologisch lager zijn bepaald dan de maximale bouwhoogtes ingevolge de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop'. Ingevolge deze bestemming kunnen ter plaatse van de ontwikkellocatie geen gebouwen of bouwwerken geen gebouw zijnde (met uitzondering van onder meer omheiningen, voederruiven en picknickplaatsen) worden opgericht zonder een omgevingsvergunning, zie hieronder:

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. op de voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.
- b. op de voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden mogen geen bouwwerken, geen gebouw zijnde worden gebouwd, met uitzondering van:
 1. omheiningen en/of erfafscheidingen, uitsluitend in de vorm van draadomheiningen en/of draaderafscheidingen, met dien verstande dat de hoogte maximaal 1,50 m mag bedragen;
 2. voederruiven en/of picknickplaatsen, met dien verstande dat de hoogte maximaal 1,50 m mag bedragen;
 3. bouwwerken, geen gebouw zijnde, die van geringe omvang zijn en welke noodzakelijk zijn voor de in 5.1 genoemde natuur- en landschapselementen.

Ad 3.2. Beoordeling bouwhoogte in relatie tot vigerende bestemmingsplan (p. 6 e.v.)

Peutz beoordeelt de bouwhoogtes, zoals voorgesteld voor het bouwplan, in relatie tot het vigerende bestemmingsplan. Hierbij gaat Peutz uit van de in het bestemmingsplan genoemde bouwhoogtes ingevolge de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop', maar niet tevens van de planologisch maximale invulling van de ontwikkellocatie ingevolge de daar vigerende bestemming Agrarisch met

³ Bron: bekendmaking op 25 januari 2012 op <https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/stcrt-2012-1195.html>

waarden. Op basis van deze bestemming is de maximale planologische bouwhoogte op de ontwikkellocatie aanzienlijk lager dan ingevolge de biotoopformule.

Overigens geen op- of aanmerkingen.

3.3 vrijwaringszone – molenbiotoop in nieuw bestemmingsplan (p. 8 e.v.)

Geen op- of aanmerkingen.

Ad 4. Windvang van de molen

4.1 Windklimaat op de locatie

Het rapport van Peutz gaat uit van een globaal windklimaat (de lokale “windroos”), zoals dit voorkomt op 60 m hoogte in de omgeving van de molen en gebaseerd is op de ruwheid van de ondergrond. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de situatie op 60 m hoogte in vergelijking met de situatie op maaiveldhoogte en askophoogte sterk kan verschillen door lokale omstandigheden.

Overigens geen op- of aanmerkingen.

4.2 Bepaling wind aan- en afvoer van de molen

Peutz maakt inzichtelijk hoe het windsnelheidsbereik van 60 m hoogte wordt omgerekend naar een windsnelheidsbereik op askophoogte. Peutz geeft hierbij aan dat in deze berekening wordt uitgegaan van een onbelemmerde situatie, in dit geval een hypothetisch scenario waarin de aanname wordt gedaan dat de rest van de omgeving een open veld is, en de molen vanuit alle andere windhoeken (maal)wind kan vangen.

Peutz geeft terecht aan dat voor de beoordeling van de daadwerkelijke windbelemmering op basis van het voorgestelde bouwplan op de ontwikkellocatie dit middels een windtunnelstudie moet worden onderzocht. De Hollandsche Molen ziet een meerwaarde van een windtunnelstudie voor de volledige omgeving, waarin de invloed van de nieuwe ontwikkeling op het volledige windklimaat van de molen (op basis van de cumulatieve windhinder) ten opzichte van de reeds bestaande windhinder inzichtelijk wordt gemaakt en de optredende windhinder duidelijk wordt onderbouwd.

Overigens geen op- of aanmerkingen.

Ad. 5 Samenvatting en conclusies

Peutz geeft in het rapport reeds aan dat aan het rekenmodel voor de maximale windbelemmering een locatie specifieke windroos (gebaseerd op terreinruwte) ten grondslag wordt gelegd, maar dat in de berekeningen geen rekening wordt gehouden met de (zeer) plaatselijke omstandigheden. Hoewel Peutz terecht opmerkt dat de lokale omstandigheden van invloed zijn, heeft Peutz nagelaten om hier onderzoek naar te doen en houdt Peutz het bij een ‘verwachte’ windbelemmering van max. 8,3%. Peutz concludeert dat “de werkelijke invloed van de realisatie van de woningen op de draaicapaciteit van de molen [...] naar verwachting minimaal [is]”.

Conclusie

De ontwikkellocatie bevindt zich op enige afstand van de molen (ca. 64 m vanuit het hart van de molen tot de dichtstbijzijnde bebouwing). Gelet op de aanwezige bebouwing en beplanting in de omliggende omgeving is De Hollandsche Molen van mening dat in dit geval voor de beoordeling van het bouwplan aansluiting dient te worden gezocht bij een correcte interpretatie van de biotoopformule van De Hollandsche Molen, waarnaar het bestemmingsplan Beegden meermaals verwijst, gelezen in samenhang met de vigerende bestemming Agrarisch met waarden.

Een correcte interpretatie van de biotoopformule betekent in dit geval dat pas op een kortste afstand van 100 m, gemeten vanuit het hart van de molen, bebouwing hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek kan worden opgericht. Het huidige bouwplan voldoet daar niet aan. Gelet op de ingediende zienswijzen, waaruit volgt dat in een nieuw bestemmingsplan ter plaatse van de ontwikkellocatie de molenbiotoopformule van De Hollandsche Molen zal worden opgenomen, adviseert De Hollandsche Molen negatief op het voorgestelde bouwplan, nu bebouwing binnen de 100 m – contour is voorzien, terwijl dit ingevolge de biotoopformule niet is toegestaan.

De Hollandsche Molen adviseert om in een nieuw bestemmingsplan voorts een aanlegvergunningstelsel met betrekking tot het aanbrengen van (opgaande) beplanting op te nemen, alsmede te bepalen dat de maximale hoogtematen binnen de molenbiotoop ingevolge de biotoopformule niet enkel op bebouwing zien, maar tevens op de maximum hoogte van beplanting.

Conclusie rapport Peutz

Ten overvloede wijst De Hollandsche Molen op de conclusie uit het rapport van Peutz, waarbij wordt gesteld dat 8,3% van het totale bruikbare windaanbod werkelijk wordt beïnvloed. Ingevolge art. 35.6 is een maximale aanvaardbare windbelemmering 5% van het beschikbare windaanbod; de maximale windbelemmering ingevolge het voorgestelde bouwplan is groter dan de planologisch maximaal aanvaardbare windhinder. Daarbij merkt De Hollandsche Molen voorts op dat het rapport van Peutz alleen de invloed noemt die de planontwikkeling naar verwachting zal hebben. In de berekeningen is Peutz echter niet ingegaan op de daadwerkelijke situatie op maaiveldhoogte en de askophoogte van de molen, waardoor Peutz de hypothese dat er naar verwachting geen of minimale windhinder zal optreden niet verder onderbouwt op basis van de feitelijke (en planologisch toegelaten) situatie rondom de molen.