

AROM

CULTUURHISTORISCH ADVIES MOLENBIOTOOP MIERLO



AROM

CULTUURHISTORISCH ADVIES MOLENBIOTOOP MIERLO

Inhoud

1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Methodiek	3
1.3.	Leeswijzer	4
2.	MOLENBIOTOOP	5
2.1	Het belang van een goede molenbiotoop	5
2.2	De molenbiotoop in het geldende bestemmingsplan	5
2.3	De molenbiotoop volgens de regels van De Hollandsche Molen	6
2.4	Onderzoek van de molenbiotoop door de Molenstichting Noord-Brabant	7
3.	TOETSING	8
3.1	De molen	8
3.2	De geplande bebouwing	8
3.3	De molenbiotoop in de sector van de geplande nieuwbouw	9
3.4	Berekeningen	10
3.5	Conclusie	11
<i>Bijlage 1 Geraadpleegde Bronnen</i>		12

AROM

CULTUURHISTORISCH ADVIES MOLENBIOTOOP MIERLO

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

AROM heeft aan Cuijpers Advies opdracht verstrekt om een onderzoek uit te voeren naar de op te richten bebouwing op de locatie van de voormalige brandweerkazerne te Mierlo in relatie tot de molenbiotoop van de windmolen.

Ter plaatse van de voormalige brandweerkazerne worden woningen gebouwd. In het geldende Bestemmingsplan Inbreidingslocaties is een vrijwaringszone voor de molenbiotoop opgenomen (Artikel 15.1 van de regels). De gemeente heeft aangegeven dat de geplande nieuwbouw niet voldoet aan de regels, omdat de nieuwbouw 80 cm te hoog is. De regels bevatten ook een afwijkingsbevoegdheid om af te wijken van deze bestemmingsregel, waarbij de volgende voorwaarden worden gesteld:

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om door het verlenen van een omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in lid 15.1.2 onder a en/of b voor het bouwen van bouwwerken tot een grotere hoogte, met dien verstande dat:

- a. Voor de hoogte dient te worden aangesloten bij hetgeen elders in deze regels is bepaald ten aanzien van het bouwen krachtens de overige bestemmingen van deze gronden;*
- b. Het huidige en/of het toekomstige functioneren van de molen als werktuig door windbelemmering niet mag worden beperkt;*
- c. De waarde van de molen als landschapsbepalend element niet mag worden aangetast.*

In uitspraken uit Zuid-Beijerland in 2016 en Weert in 2019, spreekt de bestuursrechter uit dat de noodzakelijkheid en mogelijkheid van op te richten nieuwe bebouwing om af te wijken voor gronden binnen de molenbiotoop vastgestelde beperkende bouwregels zelfstandig beoordeelt dient te worden door het bevoegd gezag bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Cuijpers Advies heeft het navolgende onderzoek vooral gericht op de punten b. en c. De schetstekeningen voor de beoogde nieuwbouwwoningen zijn onder meer beoordeeld aan de hand van de (oorspronkelijke) molenbiotooprichtlijnen van de Vereniging De Hollandse Molen. Daarnaast is de bestaande omgeving beoordeeld en heeft het bureau een conclusie geformuleerd.

1.2. Methodiek

Het navolgende advies is opgesteld door een ter zake kundig persoon, te weten ir. J.J. Cuijpers, geregistreerd architect¹, stedenbouwkundige² en erfgoeddeskundige. Hij heeft ruime ervaring met het aangeboden onderzoek en is expert op het gebied van de vertaling van cultuurhistorische waarden naar bestemmingsplannen. Sinds 2001 is hij daarnaast deskundige

¹Architectenregister nr. 1.881109.003

²Architectenregister nr. 2.881109.001

op het gebied van cultuurhistorie en stedenbouw bij de Commissie voor de Milieu Effect Rapportage.

Het navolgende advies is gebaseerd op een uitgebreide literatuurstudie (zie bijlage 1 voor de geraadpleegde bronnen). Ook is de locatie bezocht op 1 februari 2022. Vervolgens zijn de relevante hoogten onderzocht en de nodige berekeningen opgesteld. Mede aan de hand van de berekeningen is een nader advies tot stand gekomen.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een nadere beschrijving van de molen en de molenbiotoop opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn de criteria doorgerekend, waaronder van de bestemmingsplanregels kan worden afgeweken. Daarin zijn ook de conclusies van dit onderzoek samengevat.

2. MOLENBIOTOOP

2.1. Het belang van een goede molenbiotoop

Om verzekerd te zijn van een vrije windvang, werden molens vroeger op open plekken in het landschap gebouwd of voldoende hoog opgetrokken zodat ze geen last hadden van de omringende bebouwing of beplanting. Vervolgens kon de molenaar zich beroepen op het zogenaamde windrecht, dat inhield dat rondom de molen geen windbelemmerende obstakels mochten worden opgetrokken omdat deze de molenaar zouden schaden in zijn werkzaamheden. Uiteraard had niet alleen de molenaar belang bij een vrije windvang, indirect gold dit ook voor de gehele samenleving omdat die afhankelijk was van het meel van een korenmolen. Omdat de mensen zich hiervan bewust waren, leverde het openhouden van de molenomgeving maar zelden problemen op. Dat wil overigens niet zeggen dat er vroeger nooit sprake was van botsende belangen.

De molenomgeving is direct van belang voor het functioneren van de molen, omdat het werktuig functioneert op windkracht en de aanstroom van de wind de wieken moet kunnen bereiken. Als de windvang slecht of turbulent is, kan de molen niet of niet op een veilige manier draaien. Bij het draaien met een turbulente wind gaan de zeilen klapperen, waardoor ze, evenals het hekwerk zelf, sneller slijten. De onevenwichtige belasting op het gevlucht heeft nadelige gevolgen voor de levensduur. Ook het gangwerk zal sneller achteruitgaan als er continue met een wisselend toerental wordt gedraaid. Voorts gaat op dat wanneer de molen minder goed in het zicht ligt, deze op minder draagvlak onder de bevolking zal kunnen rekenen. De molen kan niet worden beleefd en voegt weinig toe aan het dorpsgezicht of het landschapsbeeld. Bovendien zal een vrijwillige molenaar minder snel bereid zijn om een molen te bedienen en te onderhouden, die amper in staat is om te draaien als gevolg van een slechte molenbiotoop. En op het moment dat er wel gedraaid wordt, komt de veiligheid in het geding. Ten slotte heeft een molenaar een vrij zichtveld nodig om het weer te kunnen inschatten. Hij moet tijdig maatregelen kunnen treffen bij naderend noodweer. Kortom, voor het duurzaam in stand houden van een molen, ook wanneer deze niet meer alle dagen beroepsmatig in bedrijf is, is een vrije windvang van cruciaal belang.

2.2. De molenbiotoop in het geldende bestemmingsplan

De toelichting van het Bestemmingsplan Inbreidingslocaties bevat de volgende paragraaf aangaande de Molenbiotoop:

“De molenbiotoop is een cirkelvormige zone rondom windmolens, met een straal van 400 meter vanaf de molen. Deze zone is van belang voor de vrije windtoetreding tot en windafvoer van (en het zicht op) de molen. Deze zone dient met de nodige zorg te worden ingericht.

(...) Aan de Dorpsstraat 147 in Mierlo (staat) een naamloze standerdmolen en (...).

Voor zowel (...) als de Mierlose molen zijn molenbiotopen van toepassing. (...)

De onderstaande locaties liggen op basis van het desbetreffende bestemmingsplan binnen een molenbeschermingszone (molenbiotoop):

□ (...);

□ Vesperstraat (volledig);

□ (...).

Rondom de molens dient een vrije ruimte van 100 meter aanwezig te zijn. Vanaf een afstand van 100 meter vanuit het middelpunt van de molenbiotoop, geldt de volgende formule:

$H = x/n + c \cdot z$

Daarbij is ‘H’ de maximum bouwhoogte, de ‘x’ is de afstand gebouw of bouwwerk tot de molen, de ‘n’ is de waardering voor de omgeving van de molen in verband met het functioneren van de molen (op basis van 140 voor open gebied, 75 voor ruw gebied, 50 voor gesloten gebied), ‘c’ is de constante van 0,4 en ‘z’ de askophoogte (helft van de lengte vlucht en hoogte belt).”

De gehanteerde formule komt overeen met die van De Hollandsche Molen (zie 2.3). In de regels (Artikel 15, nr. 15.1 Vrijwaringszone - molenbiotoop) is vervolgens een iets gewijzigde formule gehanteerd:

“15.1.2 Bouwregels

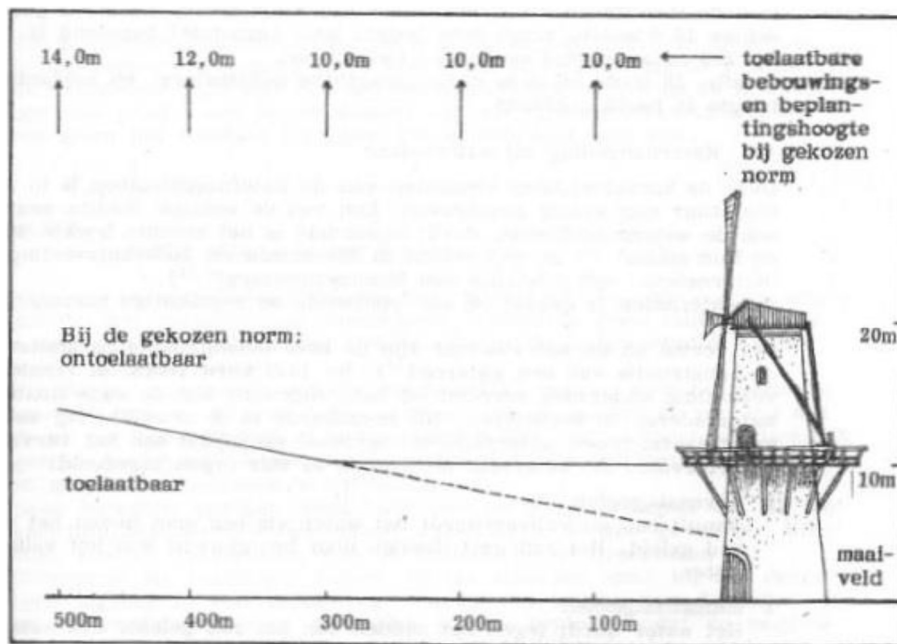
In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald ten aanzien van het bouwen krachtens de overige bestemmingen van deze gronden, gelden voor de gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop' de volgende regels:

- Op deze gronden, voor zover gelegen tussen de molen en op een afstand van 100 m gemeten van de voet van de molen, mogen geen bouwwerken worden opgericht met een grotere hoogte dan 3 m.
- Op deze gronden, voor zover gelegen op een afstand van 100 m tot en met 300 m gemeten van de voet van de molen, mogen geen bouwwerken worden opgericht met een grotere hoogte dan 1/50 van de afstand gemeten tussen het bouwwerk en de voet van de op de plankaart aangeduide molen, vermeerderd met 3,12 m."

Ook de omvang van de molenbiotoop, zoals die is aangegeven op de verbeelding, wijkt af van de standaard: Hier is een straal van 300 m aangegeven, terwijl deze doorgaans 400 m bedraagt. De toelichting bevat geen uitleg van de redenen voor deze afwijkingen.

2.3. De molenbiotoop volgens de regels van De Hollandsche Molen

De Vereniging De Hollandsche Molen heeft een formule ontwikkeld om de maximaal aanvaardbare hoogte van obstakels rond een molen te berekenen, dusdanig dat de molen hier geen onoverkomelijke hinder van ondervindt. De formule wordt dus vooral toegepast om te kunnen bepalen of een obstakel op een bepaalde afstand van de molen al dan niet 'te hoog' is. Het model ziet er als volgt uit:



Figuur 1 - Schematische weergave van de molenbiotoop, waarbij ter illustratie is weergegeven hoe de uitkomsten van de formule zich verhouden tot een stellingmolen.

De eerste 100 meter dient vrij te zijn van obstakels. Vanaf 100 meter geldt een oplopende lijn die met de volgende formule te bepalen is:

$$H(x) = x/n + c \cdot z$$

Waarin:

$H(x)$ = maximaal toelaatbare hoogte van een obstakel op afstand x (in meters).

x = afstand van een obstakel tot de molen (in meters).

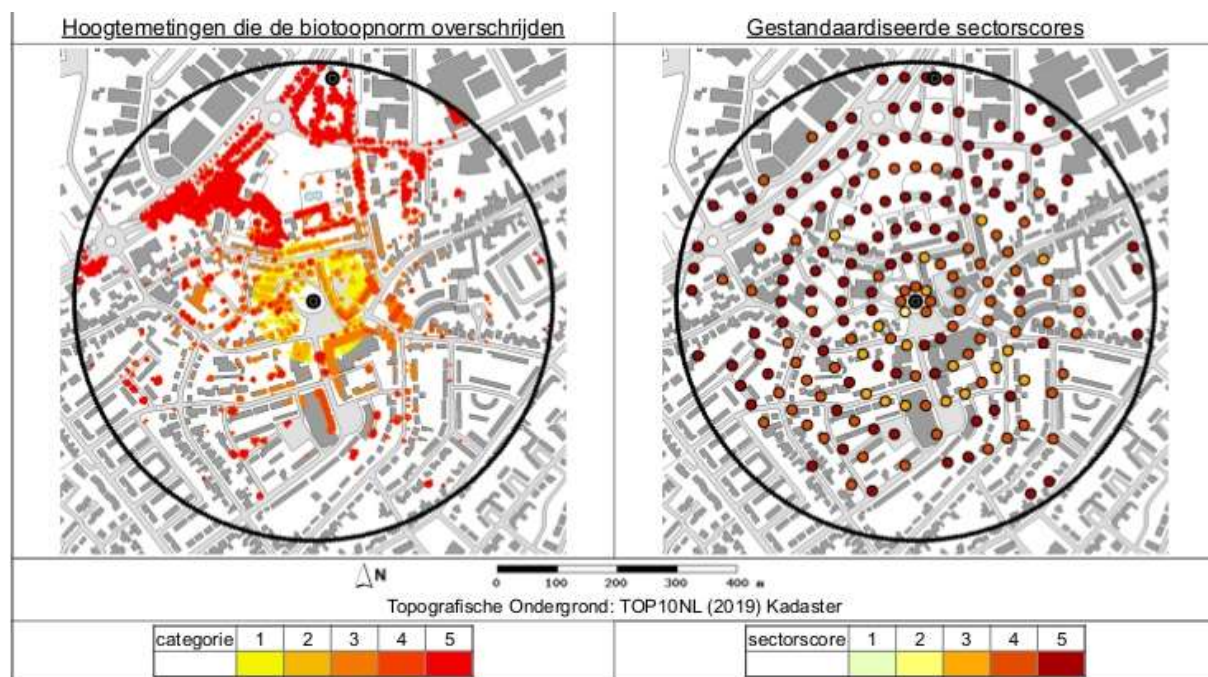
n = een constante, afhankelijk van de ruwheid van de omgeving en de maximaal toelaatbare windreductie. Hiervoor worden de volgende waarden gebruikt: 140 voor open, 75 voor ruw en 50 voor gesloten gebied.

c = een constante, afhankelijk van de maximaal toelaatbare windreductie, gewoonlijk met de waarde 0,2.

z = askophoogte (helft van lengte gevlucht + eventueel de hoogte van belt, berg of stelling).

2.4. Onderzoek van de molenbiotoop door de Molenstichting Noord-Brabant

In 2019 heeft de Molenstichting Noord-Brabant een inventarisatie gedaan van de Windmolenbiotopen van alle windmolens in Noord-Brabant.³ Ook de Mierlose molen was onderdeel van het onderzoek. Ten aanzien van deze molenbiotoop wordt geconstateerd:



Figuur 2 - Biotoopbeoordeling van de Mierlose molen, bron: Molenstichting Noord-Brabant (2017).

De molen ligt omgeven door bebouwing. In het noorden liggen grondgebonden woningen van circa 8 meter hoogte. Op 120 tot 300 meter afstand naar het noorden liggen grote hoeveelheden te hoge bomen, met name langs de Geldropseweg en de Industrieweg. Verder naar het noorden ligt een bedrijventerrein met onder andere metaalfabrieken en een sportcentrum. Direct ten oosten naast de molen, langs de Molenhoek, liggen te hoge woningen. Verder naar het oosten, tussen de Dorpsstraat en de Vesperstraat staat te hoge bebouwing van met name bedrijfspanden. Ook op circa 80 meter afstand naar het zuiden staat te hoge bebouwing van met name bedrijfspanden. Ten zuidwesten en westen staan grondgebonden woningen van circa 10 meter hoogte met hier en daar te hoge bomen in particuliere tuinen.

³ Molenstichting Noord-Brabant (2020) - zie literatuurlijst.

3. TOETSING

3.1. De molen

De molen betreft een (half)gesloten standerdmolen uit ca. 1640 en was eigendom van de Heer van Mierlo. Deze molen stond oorspronkelijk op de Molenheide, een stuk noordelijker dan de huidige locatie. In 1853 werd de molen eigendom van de familie Branten. Deze verplaatste de molen in 1860 naar de huidige locatie, zodat deze dicht bij het dorp kwam te staan. De molen is in 1941 gerestaureerd. In 1992 werd de molen opnieuw gerestaureerd en enkele tientallen meters verplaatst. De molen is nog maalvaardig. Het gevlucht bedraagt 25 m.



Figuur 3 - De molen; de molen is opgericht op een relatief lage molenbelt.

3.2. De geplande bebouwing

De geplande bebouwing omvat 20 woningen in een woongebouw op het terrein van de voormalige brandweerkazerne aan de Vesperstraat te Mierlo. Het woongebouw krijgt drie bouwlagen en zal een bouwhoogte hebben van 9,50 m boven peil.

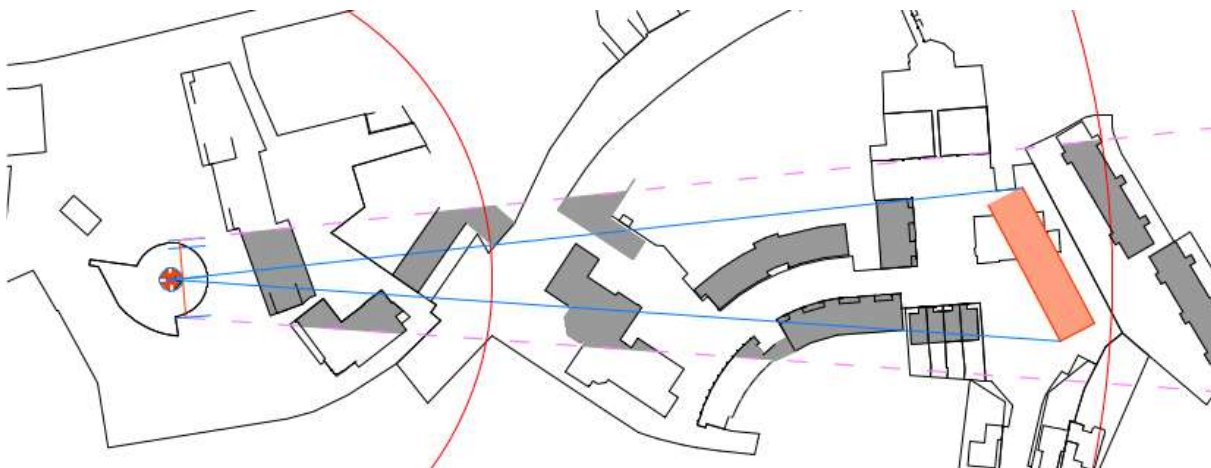


Figuur 4 - De geplande nieuwbouw op het terrein van de voormalige brandweerkazerne. De streepjeslijn rechts is de begrenzing van de molenbiotoop volgens het bestemmingsplan.

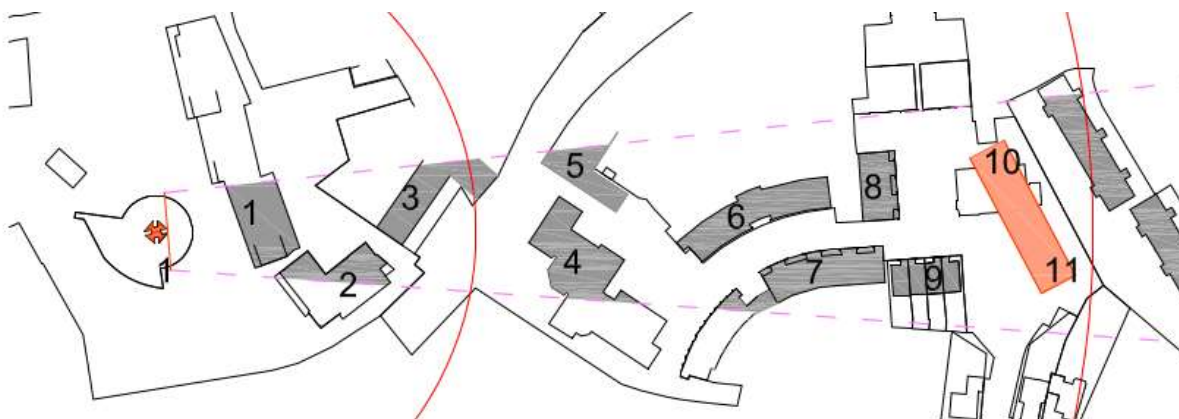
3.3. De molenbiotoop in de sector van de geplande nieuwbouw

Om de invloed van de geplande nieuwbouw op de windvang van de monumentale windmolen te onderzoeken, is het niet nodig om de hele molenbiotoop door te rekenen. In Figuur 5 is te zien hoe de relevante sector bepaald is. Allereerst is de plaats van de geplande nieuwbouw in de huidige situatie geplaatst (roze blok). Daarna zijn de raaklijnen vanaf de molen naar de beide uiterste punten van de nieuwbouw bepaald (blauw). Vervolgens is het wiekenkruis van de windmolen ingetekend, gericht naar de nieuwbouw. Vanaf de buitenzijde van het wiekenkruis parallel aan de raaklijnen zijn de grenslijnen van de te onderzoeken sector bepaald (rode stippellijn).

Vervolgens zijn de bestaande gebouwen binnen de sector onderzocht. Via de AHN zijn de maaiveldhoogte en de gebouwhoogte van elk genummerd gebouw onderzocht. Verder is de afstand tot het hart van het wiekenkruis opgemeten. Vervolgens is aan de hand van de biotoopformule de maximale bouwhoogte ter plaatse van de afzonderlijke gebouwen berekend. Verder is voor twee punten van het geplande gebouw de maximaal toegestane hoogte bepaald. Het gebouw is schuin ten opzichte van de molen geplaatst, waardoor het ene einde verder van de molen af staat dan het andere.



Figuur 5 - De sector van de molenbiotoop die relevant is voor de berekening van de invloed van de geplande nieuwbouw (roze).



Figuur 6 - Nummering van bestaande gebouwen in de onderzochte sector (nrs. 1 - 9) en van de geplande bebouwing (10 en 11).

3.4. Berekeningen

De molenbiotoopformule van de Vereniging De Hollandsche Molen luidt: $H(x) = x/n + c \cdot z$, waarin:

$H(x)$ = maximaal toelaatbare hoogte van een obstakel op afstand x (in meters).

x = afstand van een obstakel tot de molen (in meters).

n = een constante, afhankelijk van de ruwheid van de omgeving en de maximaal toelaatbare windreductie. Hiervoor worden de volgende waarden gebruikt: 140 voor open, 75 voor ruw en 50 voor gesloten gebied.

c = een constante, afhankelijk van de maximaal toelaatbare windreductie, gewoonlijk met de waarde 0,2.

z = askophoogte (helpt van lengte gevluht + eventueel de hoogte van belt, berg of stelling).

Hier is de constante $n=50$ (het betreft gesloten gebied). De constante $c=0,2$. De askophoogte is 3,20 (de hoogte van de onderzijde van het wiekenkruis, de belthoogte) + 12,50 m = 18,70 m.

De ontworpen hoogte van het woongebouw is 9,50 m boven het vloerpeil van de begane grondvloer. Er wordt vanuit gegaan dat het vloerpeil 30 cm boven het peil van de toegangsweg komt te liggen en dat de bovenzijde van de nieuwe toegangsweg op hetzelfde peil ligt als het peil van de huidige weg.

Tabel 1 - Berekening relevante sector molenbiotoop							
Nr.	Adres	Maaiveld- hoogte in m +N.A.P.	Hoogte gebouw in m +N.A.P.	Hoogte gebouw in m.	Afstand tot molen in m. (x)	Maximaal toegestane hoogte H(x)	Overschrijding
1	Molenhoek 6 - 12	20,43	27,34	6,91	22,60	3,20 m	3,71 m (116%)
2	Dorpsstraat 159	20,44	29,00	8,56	38,50	3,20	5,36 m (167%)
3	Dorpsstraat 161 A-D	20,45	30,67	10,22	67,50	3,20	7,02 m (219%)
4	Dorpsstraat 210	20,65	31,40	10,75	117,28	6,09	4,66 m (76%)
5	Marktstraat 2	20,38	27,83	7,45	123,15	6,20	1,25 m (20%)
6	De Waag	20,75	27,10	6,35	164,64	7,03	0
7	De Waag	21,10	27,12	6,02	192,16	7,58	0
8	De Waag	20,81	27,11	6,30	225,20	8,24	0
9	De Waag 28 - 34	20,86	27,16	6,30	234,82	8,44	0
10	Vesperstraat	20,96	30,76	9,80	266,98	9,08	0,72 m (8%)
11	Vesperstraat	20,96	30,76	9,80	289,27	9,53	0,27 m (3%)
In rood zijn de hoogten van de geplande nieuwbouw weergegeven.							

Uit de berekening blijkt:

- Met name binnen de eerste 100 m van de relevante sector is sprake van grote overschrijdingen tot wel meer dan 7 m.
- De geplande nieuwbouw overschrijdt inderdaad de maximaal toegestane hoogte met tussen de 27 en 72 cm.

3.5. Conclusie

De criteria voor het afwijken van de bestemmingsplanregel met betrekking tot de molenbiotoop zijn:

- Voor de hoogte dient te worden aangesloten bij hetgeen elders in deze regels is bepaald ten aanzien van het bouwen krachtens de overige bestemmingen van deze gronden;
- Het huidige en/of het toekomstige functioneren van de molen als werktuig door windbelemmering niet mag worden beperkt;
- De waarde van de molen als landschapsbepalend element niet mag worden aangetast.

Het bepaalde onder a. blijft altijd van kracht: de gevraagde hoogte moet overeenkomen met hetgeen in de enkelbestemming ("wonen" in dit geval) is bepaald.

Ten aanzien van de windbelemmering moet gesteld worden dat deze momenteel al zeer ernstig is. Met name de bebouwing vlakbij de molen belemmert het functioneren van de molen nu al in ernstige mate. De geplande nieuwbouw zorgt niet voor een toevoeging die in betekenende mate de windtoetreding extra belemmert.

Vanuit de omgeving van de molen zal de geplande nieuwbouw niet te zien zijn. Dat betekent dat deze nieuwbouw geen invloed heeft op de waarde van de molen als landschapsbepalend element.

De conclusie luidt dat door de geplande nieuwbouw de windtoetreding tot de monumentale molen redelijkerwijs niet, of althans niet wezenlijk zal verslechteren. Ook heeft de geplande nieuwbouw geen invloed op de waarde van de molen als landschapsbepalend element. Dat betekent dat er geen cultuurhistorische belemmeringen zijn om, overeenkomstig het geldende bestemmingsplan, af te wijken van het bepaalde in lid 15.1.2 onder a en/of b van de geldende planregels.

AROM

CULTUURHISTORISCH ADVIES MOLENBIOTOOPMIERLO

BIJLAGE 1: Geraadpleegde Bronnen

Federatie Welstand/Werkgroep Monumentenpublicaties (2008): 10 Uitgangspunten voor het omgaan met monumenten, Federatie Welstand, Amsterdam.
www.ruimtelijkekwaliteit.nl/informatief/publicaties/item?id=8

Molentichting Noord-Brabant (2020): Windmolenbiotoop inventarisatie Noord-Brabant 2019, Amsterdam/Vlist.

Molentichting Noord-Brabant (2017): Biotooprapport 57; <https://noord-brabant.molenbiotoop.nl/biotooprapporten/57.pdf>

AROM**CULTUURHISTORISCH ADVIES MOLENBIOTOOP MIERLO****COLOFON****Opdrachtgever**

Naam : AROM
 Contactpersoon : mr. Q.W.J. de Ruiter
 Adres : Laan door de Veste 1
 PC + plaats : 5708 ZZ Helmon
 Tel. : 0492 792 491
 Mail : W@AROM.nl

Bevoegd gezag erfgoed

Naam : GEMEENTE Geldrop-MIERLO
 Contactpersoon :
 Adres : De Meent 2
 PC + plaats : 5664 GC Geldrop
 Tel. : 040-289 38 93
 Mail : gemeente@geldrop-mierlo.nl

Uitvoerend bureau

Naam : Cuijpers Advies
 Auteur : ir. J.J. Cuijpers
 Adres : Gouverneur Hultmanstraat 2
 PC + plaats : 5224 CJ 's-Hertogenbosch
 Tel. : 06 - 5146 1115
 Mail : info@posd.eu
 Website : www.posd.eu
 Projectnummer : 12159

Versietabel

versie	datum	Inhoud	status	validatie
1-1	21 02 2022	concept	Concept-rapport	JC 