



Molenbiotooponderzoek Molenweel Lageweg Terheijden

In opdracht van : Zwaluwe Ontwikkeling
Projectnummer : 2334
Datum : 13 juni 2023



**STAD &
GROEN**

adviseert, calculeert, organiseert

INHOUD

1 ANALYSE

1.1	Inleiding.....	5
1.2	Analyse Landschap.....	7
1.3	Analyse Cultuurhistorie.....	9
1.4	Analyse Bouwplan.....	13
1.5	Advies Planuitwerking.....	15
1.6	Analyse Beleid Molenbiotoop.....	16

2 SAMENVATTING

2.1	Advies en aanbevelingen.....	18
-----	------------------------------	----



Afb. 1 - 'De Arend' vanaf de noordoostzijde

In opdracht van Zwaluwe Ontwikkeling uit Hooge Zwaluwe is deze rapportage opgesteld om de invloed van de nieuw geprojecteerde woonwijk Molenweel aan de oost en noordoostzijde van de Molen De Arend (Molenstraat 30) de windvang te onderzoeken.

1

analyse



1.1 INLEIDING

De molen 'De Arend' is gebouwd in 1742 als een stellingmolen uitgevoerd in metselwerk. Een stellingmolen is een hoge molen met een stelling of balkon rondom. Om voldoende wind te vangen steekt deze uit boven de omliggende bebouwingen. De molen is gebouwd en functioneert nog steeds om graan te malen.

Aan de oost- en noordoostzijde van de molen is een kleinschalige woonwijk (Molenweel) geprojecteerd. De locatie betreft een voormalige kwekerij.

Molenbiotoop

De vrijwaringszone waarbinnen bebouwing en beplanting aan bepaalde hoogte-eisen dienen te voldoen (molenbiotoop) betreft in dit geval een zone van 400 meter om de windvang. Dit dient om het zicht op de molen te waarborgen. Met de biotoopformule kan de maximaal aanvaardbare hoogte van obstakels binnen deze zone worden berekend.

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

H = Hoogte van voorwerp (groen of bebouwing)

X = Afstand voorwerp tot de molen

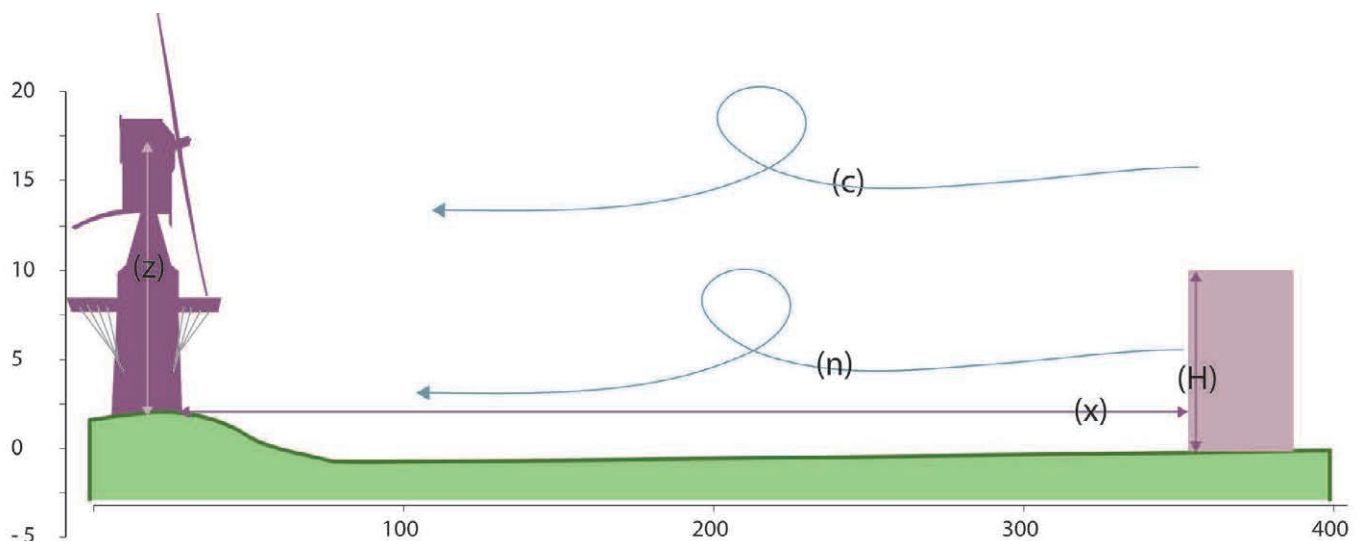
N = Ruwheidsfactor, conform bestemmingsplan (75)

C = een constante, bepaald door maximale toelaatbare windreductie (meestal 0,2)

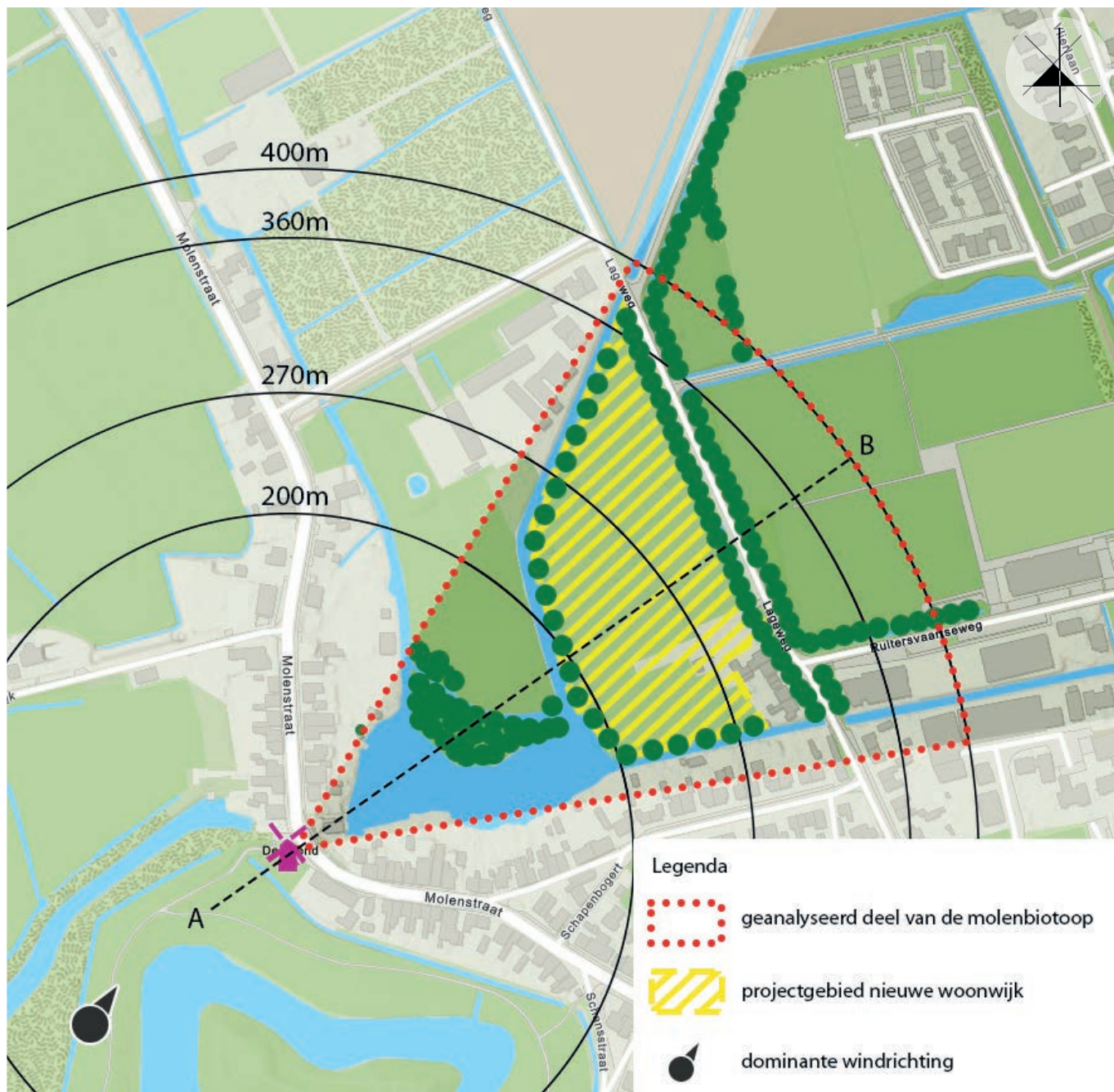
Z = Askophoogte van de molen



Afb. 2 - 'De Arend' vanaf de Molenstraat



Afb. 3 - Illustratie Biotoopformule



Afb. 4 - De molenbiotoop gevisualiseerd over het plangebied

1.2 ANALYSE LANDSCHAP



Zicht over de Vaartkantsevllet.



De molen net zichtbaar boven de daken van de Schapenbogert.



De molen in het straatbeeld van de Molenstraat.

Afb. 5 - Zicht over de Vaartkantsevllet

Afb. 6 - Molen vanaf de Schapenbogert

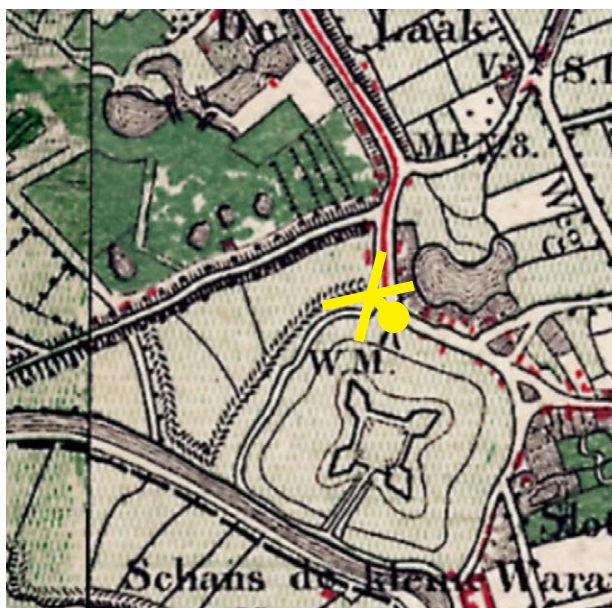
Afb. 7 - De molen vanaf de Molenstraat



Afb. 8 - Luchtfoto omgeving

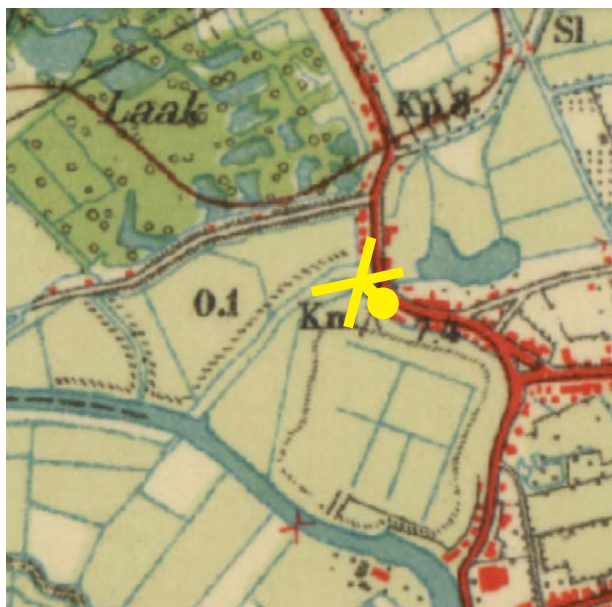
1.3 ANALYSE CULTUURHISTORIE

De ontwikkeling van de locatie vanaf 1880 tot het heden



Afb. 9 - Geschiedeniskaart van 1880

1880 - De molen in een vrij open landschap met ten zuiden De Kleine Schans, ten oosten het open polderlandschap en ten noordwesten de moerasgebieden.



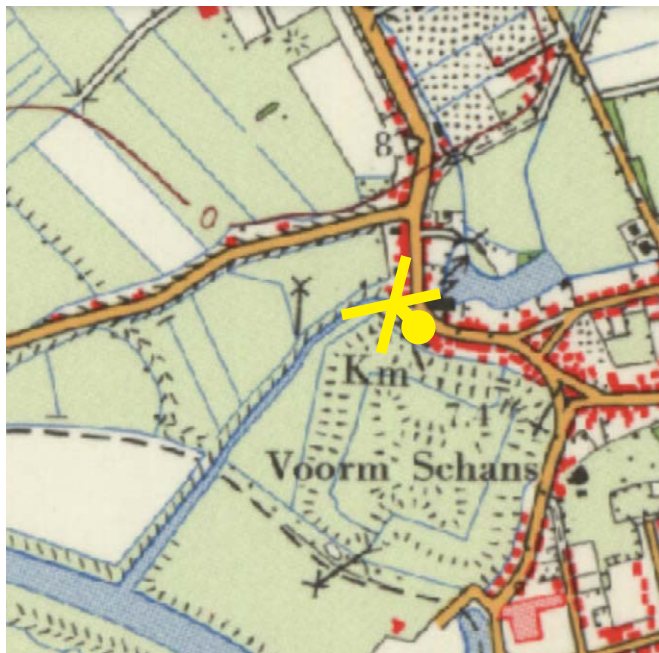
Afb. 10 - Geschiedeniskaart van 1950

De situatie van 1880 is nagenoeg ongewijzigd gebleven.



Afb. 11 - Geschiedeniskaart van 1960

De moerasgebieden ten noordwesten zijn ontgonnen en omgevormd tot landbouwgebied.



Afb. 12 - Geschiedeniskaart van 1970

1970 - Terheijden heeft zich in zuidelijke richting aansluitend op de Mark zich uitgebreid.



Afb. 13 - Geschiedeniskaart van 1990

1990 - Ook in de oostelijke richting zijn enkele woonwijken toegevoegd en is de A59 gerealiseerd.



Afb. 14 - Geschiedeniskaart van 2020

2020 - Terheijden heeft zich ook meer in de noordelijke richting naar de A59 uitgebreid.

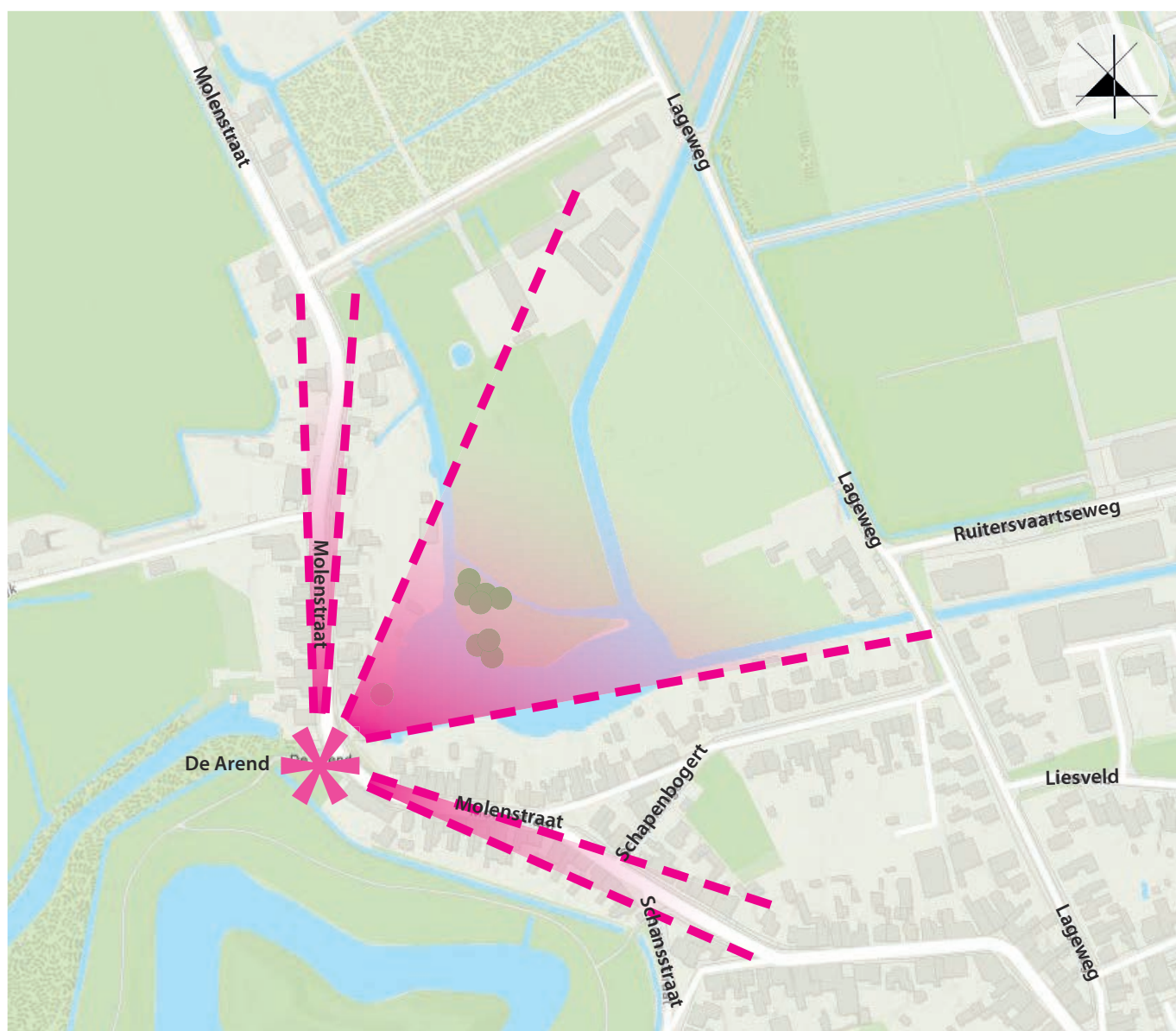
In de loop der tijd is het landschap in de directe omgeving van de molen veranderd, maar de molen is nog steeds vanuit verschillende zichtlijnen als een landmark in het landschap zichtbaar.

Vanuit het lage polderlandschap van het zuidwesten en het noorden vormt de molen het herkenningspunt (landmark) van Terheijden. De molen ligt aan het lint van de Molenstraat en de Raadhuisstraat, met een bebouwing van maximaal 2 lagen, welke niet boven de stelling van de molen uitkomen. Vanuit het oosten is het zicht op de molen verdwenen door de daar gerealiseerde woonwijken en de beplanting om het sportpark. Tevens neemt de beplanting langs de weel ook voor een deel het zicht weg van de molen.

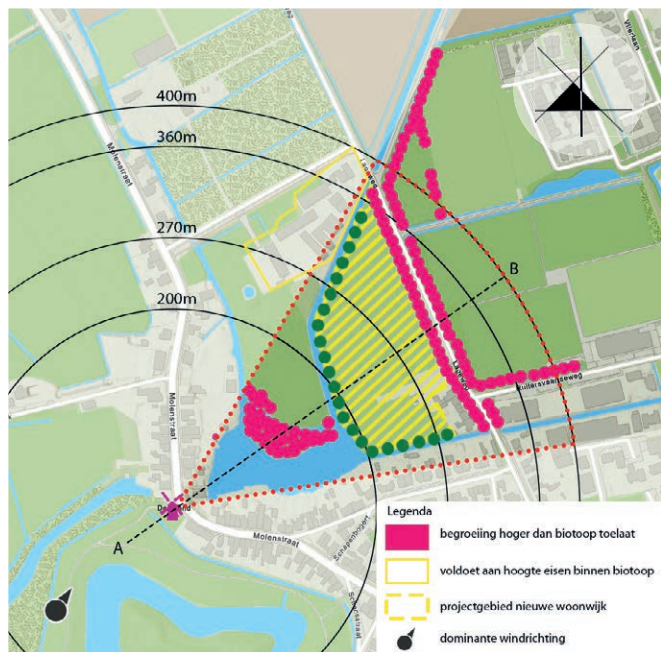
De beplanting met knotwilgen langs de Vaartkantsevlief zijn beeldbepalend voor het landschap en vormen geen belemmering voor de molen.



Afb. 15 - Zichtlijn vanuit de polder richting de molen
(overheersende winrichting)

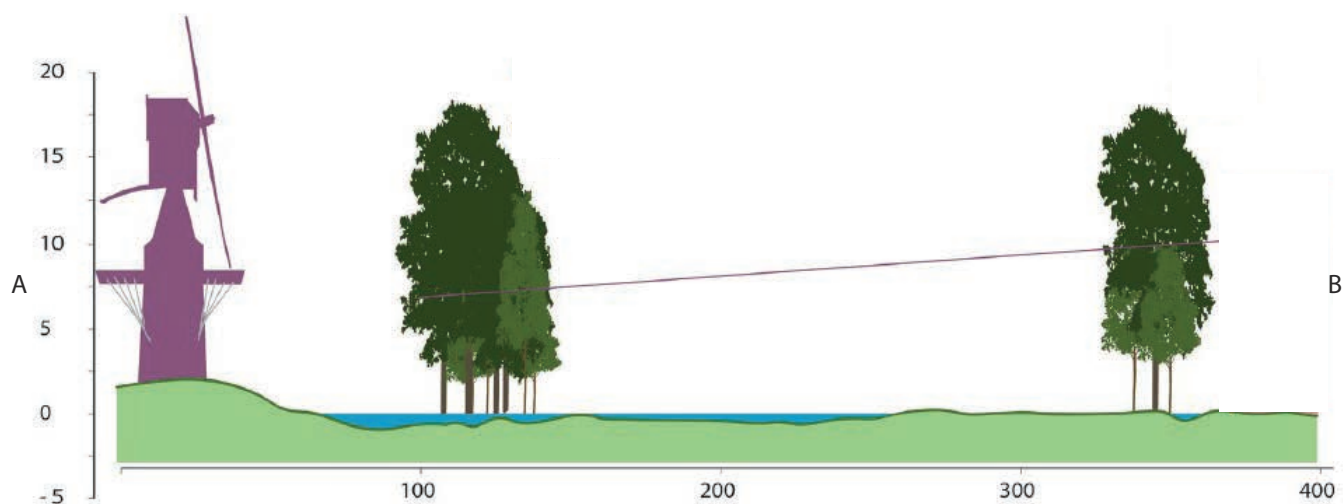


Afb. 16 - Zichtlijnen richting molen



Afb. 17 - Molenbiotoop 'De Arend' met obstakels

In de huidige situatie vormt de beplanting langs de weel en de boombeplanting (de eiken) langs de Lageweg, beiden hoger dan 20m1, een obstakel voor de windvang van de molen in de huidige situatie.



Afb. 18 - Doorsneden molenbiotoop

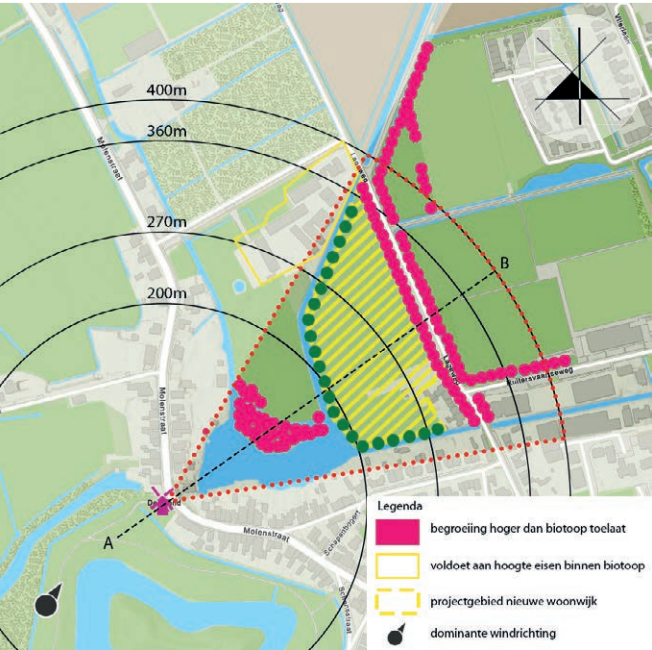


Afb. 19 - Laanbeplanting van Essen en Eiken langs de Lageweg



Afb. 20 - Opgangende populieren in het bosje bij de Weel

1.4 ANALYSE BOUWPLAN



Afb. 21 - Molenbiotoop met opstakels

De ontwikkeling van de woonwijk Molenweel ten noordoosten van de Arend, op de hier gelegen een voormalige kwekerij, valt binnen de molenbiotoop. Om te bepalen of de beoogde hoogtes van de diverse te bouwen woningtypes binnen de gestelde regels vallen is de biotoopformule ingevuld.

Molenbiotoopformule molen De Arend, Terheijden

Gegevens molen De Arend			
Askophoogte (Z)	19,9		meter vanaf maaiveld molen
Stellingshoogte	7,5		meter vanaf maaiveld molen
Maaiveldhoogte molen	2		meter t.o.v. +NAP
Gegevens plangebied			
Beoogd maaiveldhoogte plangebied	0,6		meter t.o.v. +NAP
Beoogde bouwpeilhoogte	0,8		meter t.o.v. +NAP
Gegevens biotoopformule			
ruwheidsconstante (n)	75		
constante windreductie (c)	0,2		

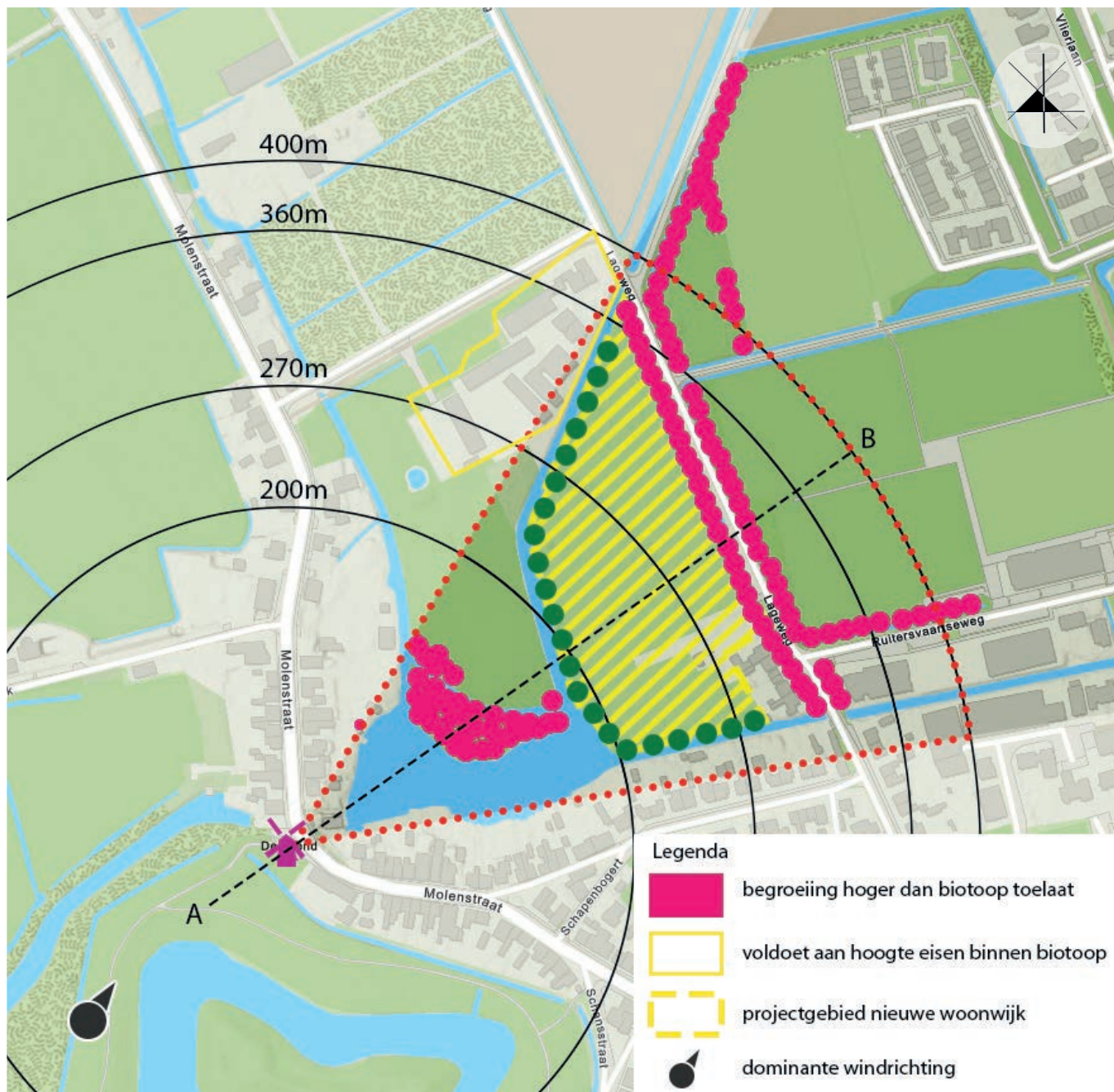
Gegevens biotoopformule	$H(x) = X/n + c \cdot Z$
Hx =	de maximum hoogte van een obstakel op afstand x (in meters)
x =	de afstand van een obstakel tot de molen (in meters)
n =	de ruwheidsconstante 75
c =	de windreductiefactor 0,2
z =	askophoogte 19,9m vanaf maaiveld molen

Toepassing molenbiotoop formule			Ontwikkellocatie
Afstand tot molen (meter)	T.o.v. Molen		Bouwplan
	Maximale bouwhoogte (m) t.o.v. maaiveld molen	Maximale bouwhoogte (m) t.o.v. NAP molen	Gewenste bouwhoogte (m) t.o.v. NAP*
<100	7,50	9,50	
200	6,65	8,65	9,50
270	7,58	9,58	9,50
270	7,58	9,58	11,30
360	8,78	10,78	11,30

* met de Stichting Molen De Arend zijn afspraken gemaakt over de afwijkende bouwhoogtes en beplantingshoogte.

Conclusie

De gewenste bouwhoogtes vanuit het voorgestelde bestemmingsplan overschrijden op een aantal plaatsen de berekeningen voortkomende uit de gewenste bouwhoogtes.



Afb. 22 - Molenbiotoop met opstakels

1.5 ADVIES PLANUITWERKING



Afb. 23 - Molen 'De Arend' verscholen achter het eiland de Weel



Afb. 24 - De wilgen in uitgegroeide situatie en na het knotten

Advies planuitwerking volgens molenbiotoopformule

- De bouwhoogtes aanpassen aan de berekende hoogtes passend binnen de molenbiotoop.
- Bij het uitwerken van het beplantingsplan in de zone tot 270m1 alleen bomen aanplanten van de 3e grootte (< 8.00m1).
- In de zone tot 400m1 bomen aanplanten van de 2e grootte (< 11.50m1).
- De eiken langs de Lageweg handhaven.
- Het verwijderen van de populieren op het eiland de Weel.
- Het tijdig knotten van de wilgen langs de vaart.

1.6 ANALYSE BELEID MOLENBIOTOPEN

Een algemene wet omtrent de windvang van molens bestaat niet.

Rijksmonument

Molen de Arend is een rijksmonument. Volgens de molenstichting van Noord-Brabant is het in stand houden, en daarmee draaiende houden van monumentale molens een onderwerp waarop moet worden ingezet.

Wetgeving Molenbiotoop

Vanuit overheid en provincies zijn er geen wetten opgesteld om de windvang van molens te beschermen. Deze wetten, indien aanwezig, staan in het bestemmingsplan van de gemeente.

Het bestemmingsplan van de Gemeente Drimmelen, waar Terheijden een deel van uitmaakt vermeld:

Het bevoegd gezag kan doormiddel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 24.5.2. en een hogere bouwhoogte toestaan, mits hierdoor het hetzij direct, hetzij indirect het huidige en toekomstige functioneren van de molen door windbelemmering, de waarde van de molen als landschapselement en de cultuurhistorische waarde, niet onevenredig aangetast worden. Hiertoe wordt advies ingewonnen bij een terzake deskundige.

2

samenvatting



2.1 ADVIES EN AANBEVELINGEN

Stedenbouw

Uitgaande van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan worden met bouwhoogtes van 9,50m +NAP en 11,30m +NAP vanuit de molenbiotoop berekende gewenste hoogtes op een aantal plaatsen overschreden. Het effect hiervan op de molen is enigszins beperkt omdat het project aan de noordoostzijde van de



Afb. 25 - Stedenbouwkundig plan

molen is gesitueerd, wat niet de overheersende windrichting (zuidwest) is in combinatie met de opgaande hogere beplanting aansluitend op de Weel en langs de Lageweg.

Voor de bebouwing in de zone tot 270m1 geldt de overschrijding. Hiervoor adviseren wij om in de uitwerking en detaillering van de woningen de hoogtes waar mogelijk te beperken richting de gewenste hoogtes vanuit de berekening.

Voor de zone tussen 270 en 360m1 geldt hetzelfde. De impact op de molen is hier beperkter vanwege de eiken met een huidige hoogte van ca. 20m1 langs de Lageweg.

Landschap

De relatief lage bebouwing van de wijk ten opzichte van de hoog gebouwde molen in combinatie met de vrijgehouden zichtlijnen hebben geen negatieve invloed op de landschappelijke beleving van de molen de Arend. Bij het uitwerken van het groenplan wordt geadviseerd rekening te houden met de berekende hoogtes van de molenbiotoop.

Voor de bestaande beplantingen adviseren wij het verwijderen van de populieren in het eiland de Weel, het tijdig knotten van de wilgen langs de vaart en behoud van de opgaande eiken langs de Lageweg.

Cultuurhistorie

Daar waar het zicht op de molen vanuit het open landschap niet veranderd, blijft de cultuurhistorische waarde onaangetast.

Algemeen

Gezien de beperkte negatieve invloed van het plan zowel stedenbouwkundig als landschappelijk gezien, adviseren wij de beperkte overschrijdingen binnen de molenbiotoop ten opzichte van het maatschappelijk belang van de woningbouw en het waardevolle eikenbestand over het plan met de in het rapport aangegeven aanbevelingen positief te beoordelen.



Afb. 26 - Molenbiotoop



STAD &
GROEN



Stad & Groen Wouw B.V.

Bergsestraat 41

4724 CA Wouw

T (0165) 32 91 83

wouw@stadengroen.nl

www.stadengroen.nl

IBAN NL73 TRIO 0254 8531 29

BTW NL861244011B01

KvK 78044405