

1. Inleiding

Dit addendum is een vervolg op het molenbiotooponderzoek van De Keetmolen, Ede, gedateerd op 7 maart 2023. Op verzoek van de opdrachtgever richt dit addendum zich specifiek op de locaties van KUDO (Ariënsweg) en Stationsweg 111-115, met een bijzondere focus op de compensatiemaatregelen die overwogen worden. Het uitgebreide plan voor het Noordplein wordt vanwege externe factoren later gerealiseerd, waardoor dit addendum benodigd is om de ontwikkelingen van KUDO en Stationsweg 111-115 te onderbouwen.

Gezien deze wending, is er een verlangen vanuit de gemeente om strategieën te onderzoeken die de molenbiotoop kunnen verbeteren. Het doel is om de negatieve effecten van zowel het 4-traps gebouw van KUDO als de twee nieuwe appartementengebouwen aan de Stationsweg 111-115 te compenseren, zo niet te neutraliseren. Het is belangrijk op te merken dat het plan Noordplein momenteel niet verder wordt ontwikkeld en daarom buiten beschouwing wordt gelaten in dit addendum. De aandacht verschuift naar de ontwikkelingen rondom KUDO en Stationsweg 111-115 en de gerelateerde compensatiemaatregelen.

De essentie van dit addendum is tweeledig: het voert een aanvullend onderzoek uit naar een specifieke mitigerende maatregel, namelijk het gericht kappen van bomen, en het neemt afstand van de eerder voorgenomen ontwikkeling van het Noordplein. Voor de volledigheid is in dit aanvullende onderzoek het gebied van het bestaande Noordplein ook gemodelleerd zoals het was in 2022/2023 (met uitzondering van de tijdelijke bouwketen).

2. Locaties

KUDO:

De Kirpestein KUDO-locatie, gelegen aan de zuidzijde van de Ariënsweg en direct tegenover de molen, is momenteel een onbenut bedrijfspand. Er zijn vergevorderde plannen om dit pand te transformeren naar een gebouw met een 4-traps ontwerp. Gedurende het afgelopen jaar is er intensief samengewerkt tussen de architect, de ontwikkelaar, de gemeente en EAGM. Deze samenwerking had als doel om, op basis van uitgebreide windvangstudies, het ontwerp van het gebouw zodanig te optimaliseren dat het zowel voldoet aan de vereiste vierkante meters als ook gunstig is voor de windvang van de molen. Uit deze collaboratieve inspanningen is een 4-traps gebouwontwerp voortgekomen. Hierbij blijft het laagste gedeelte van het gebouw, de 'staart', effectief onder het beltniveau van de molen. Het hogere segment van het gebouw profiteert van de beschutting van De Witte Hinde, een bestaand meerlaags gebouw dat zich direct ten zuidoosten van de Keetmolen bevindt.

Stationsweg 111-115:

De locatie aan de Stationsweg 111-115, waar momenteel Autohuis Ede Van Wirdum B.V. gevestigd is, wordt overwogen voor herontwikkeling naar twee appartementencomplexen. Tot nu toe heeft EAGM enkel voorlopige simulaties uitgevoerd op basis van massastudies voor deze locatie.

3. Compensatie

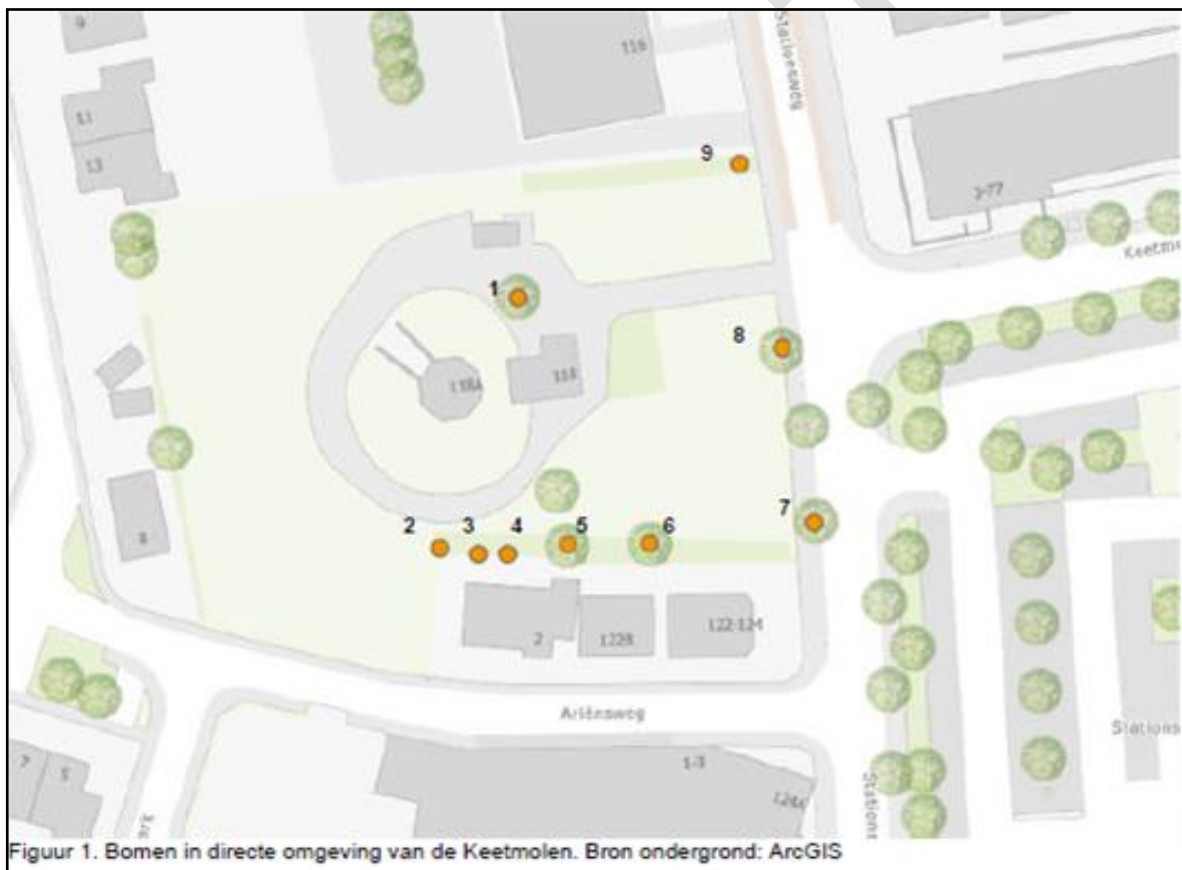
Als reactie op de nieuwe ontwikkelingen aan de Ariënsweg en de Stationsweg heeft de gemeente een specifiek bomenonderzoek geïnitieerd.¹ De reikwijdte van dit onderzoek, oftewel het onderzoeksgebied, is in overleg met de provincie Gelderland en EAGM bepaald. Deze afbakening is

¹ Terra Nostra; 'Opname boomgegevens Keetmolen te Ede; 26 september 2023; 311.6727-1

gebaseerd op voorlopige inschattingen van de noodzakelijke maatregelen om de molenbiotoop effectief te compenseren, waarbij de huidige situatie als referentiepunt dient.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek heeft de gemeente besloten verder te onderzoeken in welke mate de windvang van de molen kan worden verbeterd door het kappen van bomen genummerd 2 tot en met 8. Boom 1 en boom 9 zijn uitgesloten van dit onderzoek vanwege respectievelijk hun monumentale status en onduidelijkheid over de eigendomssituatie.

In het kader van de stedenbouwkundige ontwikkelingen en met het oog op het behoud van de windvang van De Keetmolen, worden er gerichte compensatiemaatregelen overwogen. Een prominente maatregel hierin is het kappen van specifieke bomen in de directe omgeving van de molen. Deze actie beoogt de windtoevoer naar de molen te optimaliseren en zo de functionaliteit van de molen als maalwerktuig te garanderen.



4. Aanvullend onderzoek

Voor dit aanvullende onderzoek zijn de betreffende bomen, die al eerder waren opgenomen in het initiële CFD-model, uit het model verwijderd. Voor elke windrichting zijn er twee scenario's doorgerekend:

1. Een scenario waarbij bomen 2 tot en met 8 zijn gekapt en de locatie Noordplein behouden blijft volgens het stedenbouwkundig plan dat ook in het oorspronkelijke onderzoek is doorgerekend.
2. Een scenario met dezelfde bomenkap (bomen 2 tot en met 8), maar waarbij de locatie Noordplein is gemodelleerd conform de actuele situatie van 2023.

Dit tweede scenario is cruciaal om de compenserende waarde van de bomenkap te bepalen in relatie tot de ontwikkelingen op de locaties KUDO en Stationsweg 111-115, vooral gezien het feit dat de locatie KUDO al geoptimaliseerd is. Ter verduidelijking en voor een totaaloverzicht is hieronder een samenvattende tabel opgenomen, die ook de resultaten uit het hoofdonderzoek bevat.

	sit_1	sit_2	sit_2.1	sit_2.2	sit_2.3	sit_2.4	sit_2.5
sector	draaiscore	draaiscore	draaiscore	draaiscore	draaiscore	draaiscore	draaiscore
3	3	3	3	3	3	3	3
4	5	5	5	5	4	5	5
5	3	4	4	3	3	4	4
6	3	4	3	3	4	4	4
7	3	3	4	4	3	3	3
8	3	2	4	3	2	4	3
9	3	4	3	3	4	3	3
10	3	5	3	3	3	3	3
11	4	4	3	3	2	4	3
12	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	4	3	3
14	4	3	2	2	3	2	3
15	3	5	3	5	3	4	4
16	5	5	3	4	4	4	3
17	5	5	3	5	5	5	5
18	5	5	4	4	4	4	5
19	5	5	3	5	5	5	5
20	3	3	2	3	2	3	3
21	2	3	3	3	3	3	3
22	4	4	4	4	3	4	4
draaiscore	3.6	3.9	3.25	3.55	3.35	3.65	3.6

Overzicht van de 7 scenario's:

- 1: De molen in de bestaande omgeving (2022)
- 2: De nieuwe situatie (Noordplein, KUDO, Stationsweg 111 – 115) geen mitigerende maatregelen
 - 2.1: Scenario 2 met het gericht kappen van bomen volgens voorstel EAGM (het kappen van bomen 1-10 en het gehele bos ten zuiden van de molen, tussen de Witte Hinde en Witte Hindeparkweg)
 - 2.2: Scenario 2 met het gericht kappen van bomen volgens voorstel EAGM 2 (uitsluitend kappen van bomen 1-10).
 - 2.3: Scenario 2 met het verhogen van de molen tot de maximale hoogte van een beltmolen
 - 2.4: Scenario 2 met het kappen van bomen 2 – 8 volgens rapport Terra Nostra, waarin de situatie Noordplein is gemodelleerd volgens het stedenbouwkundigplan zoals doorgerekend in het oorspronkelijk onderzoek.
 - 2.5: De nieuwe situatie (louter KUDO en Stationsweg 111 – 115) met het kappen van bomen 2 – 8 volgens rapport Terra Nostra. In dit model is locatie Noordplein de werkelijke situatie anno 2023. De effecten van KUDO en Stationsweg 111 – 115 zijn hierin dus de enige variabelen.

.5. Conclusie en advies

Het aangepaste onderzoek wijst uit dat het afzien van het project Noordplein, in combinatie met het verwijderen van de bomen 2 tot en met 8, een adequate compensatie biedt voor de negatieve effecten van de ontwikkelingen bij KUDO en aan de Stationsweg 111-115. Dit is met name het geval wanneer de draaiscore als meeteenheid wordt gebruikt. De draaiscore is een samenstelling van diverse beoordelingscriteria, waaronder windsnelheid, turbulentie en de oppervlakedruk op het wiekenkruis.

Windgedrag is van nature complex en wordt beïnvloed door talrijke variabelen en factoren. Opmerkelijk is dat het project Noordplein vanuit specifieke windrichtingen een stabiliserend effect lijkt te hebben op de luchtstromen rond de molen. Dit wordt onder meer geïllustreerd door de geringe verbetering van 0,05 in de draaiscore tussen scenario 2.5 en 2.4 in het integrale model.

Het kappen van de bomen 2 tot en met 8 (scenario 2.5) wordt beschouwd als de minimale ingreep om de windvang te compenseren tegen de invloeden van de ontwikkelingen bij KUDO en aan de Stationsweg 111-115. Dit wordt als minimaal beschouwd omdat de draaiscore daarmee gelijk blijft aan de huidige situatie, zoals berekend in scenario 1. Er wordt wel aanbevolen om een grondiger onderzoek te doen naar mogelijke optimalisaties in de bouwvormen van de twee geplande appartementengebouwen aan de Stationsweg 111-115. Dit optimalisatieproces voor project KUDO heeft reeds plaatsgevonden.

De ontwikkelingen op de percelen KUDO en Stationsweg 111-115 leiden niet tot verslechtering van de biotoop van de molen, mits bomen 2 tot en met 8 worden verwijderd. Voor toekomstige ontwikkelingen op de locatie Noordplein zullen waarschijnlijk aanvullende compenserende maatregelen vereist zijn om de windvang voor de molen te waarborgen.