ing. Adriaan Kragten, Sint-Oedenrode 17-11-2025, herzien 18-12-2025

1 Ideeën over realisatie van negentien bouwpercelen in Boskant

In de periode 2006 – 2013 ben ik met de gemeente Sint-Oedenrode in onderhandeling geweest over verkoop van een gedeelte van mijn grond ten behoeve van een sportveld en een aantal bouwpercelen. De onderhandelingen werden echter in maart 2013 door de gemeente afgebroken omdat de gemeente geen concrete belangstelling meer voor de grond had. Dit had te maken met de malaise in de bouw die rond die tijd zijn dieptepunt had. Mijn laatste brief is van 20-3-2013 en hierin staat dat we weer met een schone lei beginnen als de onderhandelingen in de toekomst weer hervat zouden worden.

We zijn nu twaalf jaar verder en de woningmarkt is weer sterk aangetrokken waardoor er mogelijk weer belangstelling voor onze grond komt. Het plan Elzenpad is nagenoeg voltooid en het plan Kremselen, waar wij oorspronkelijk ook deel van zouden uitmaken, is inmiddels ook gerealiseerd. De gemeente Sint-Oedenrode is opgegaan in de nieuwe gemeente Meierijstad en deze gemeente heeft besloten om het plan Kremselen te realiseren zonder het voetbalveld te verplaatsen. Daardoor is een deel van mijn grond niet meer nodig voor een sportveld. Op het trainingsveld naast het hoofdveld werd kunstgras aangelegd waardoor er geen twee trainingsvelden meer nodig zijn. Ik ga er daarom vanuit dat er geen belangstelling meer is van de gemeente voor het achterste gedeelte van mijn grond voor sportveld maar een deel van de grond is wel geschikt voor woningbouw.

In 2019 heb ik de gemeente gepolst of er belangstelling is voor mijn grond voor woningbouw maar daar werd afwijzend op gereageerd omdat de drie bouwpercelen die ik toen in gedachte had te groot waren en er in Boskant al een overschot aan grote bouwpercelen zou zijn. Aangezien de woningnood in Nederland groot is en aangezien mijn grond binnen het uitbreidingsplan van Boskant ligt, denk ik dat mijn grond op een gegeven moment toch nodig zal zijn.

Om op onderhandelingen voorbereid te zijn, heb ik geanalyseerd welke optie voor mij en voor de gemeente interessant zou kunnen zijn. Tussen 2020 en 2025 heb ik diverse notities geschreven over hoe op mijn grond woningbouw gerealiseerd zou kunnen worden. De notitie “Ideeën over realisatie van drie, zestien, twaalf of acht bouwpercelen in Boskant” heeft tot 25-9-2025 op mijn website: www.kdwindturbines.nl gestaan onder het menu “No wind energy”. Bij alle opties uit deze notitie werd rekening gehouden met een bouwvrije zone van 160 m rond de padelbanen waardoor maar een klein deel van de grond geschikt is voor woningbouw. Er zijn plannen om een multi functionele accommodatie (MFA) te bouwen ten oosten van de padelbanen. Dit gebouw schermt het geluid van de padelbanen en de tennisbanen af waardoor de bouwvrije zone een stuk kleiner kan worden. Informatie over de invloed van padelbanen op mijn terrein wordt gegeven in mijn openbare notitie: “Padelbanen in Boskant in relatie tot het terrein Populierenlaan 51”. Er geldt ook een bouwvrije zone van 50 m rond de tennisbanen. Er worden geen woonhuizen binnen deze zone gepland en de MFA schermt het meeste geluid van de tennisbanen toch ook al af.

Er geldt ook een spuitzone van 50 m voor het terrein van de boomkwekerij van Van de Berk dat ten noorden van ons terrein ligt. Informatie over de 50 m spuitzone wordt o.a. gegeven in de Blog 3: “Spuitzones: op welke afstand” van Caren Schipperus van 19-5-2024. Op blz. 3 van deze blog staat onder “Bestaande woning” dat: “Een woning toevoegen in een gebied binnen 50 meter van agrarische activiteiten is acceptabel omdat er al een bestaande woning (op minder dan 50 m) aanwezig is”. Volgens de Afdeling is de bedrijfsvoering van de boer al beperkt omdat als hij gewasbeschermingsmiddelen gebruikt binnen 50 m van het plangebied, klachten vanuit de bestaande woningen reeds mogelijk zijn”. Het lijkt dus mogelijk om toch direct naast het huidige huisperceel te bouwen. Het is mij niet duidelijk of daarvoor eerst een rechtszaak nodig is om te bedingen dat de spuitgrens geheel op het terrein van Van de Berk komt te liggen. Misschien is dit bedrijf bereid om vrijwillig een spuitgrens van 22 m te hanteren om een rechtszaak voor 50 m te voorkomen. Bij een spuitgrens van 22 m op het terrein van Van de Berk blijven de bouwpercelen direct naast ons huisperceel buiten de spuitzone. Er geldt momenteel ook een grens van 50 m rond het hoofdvoetbalveld omdat dat voorzien is van lichtmasten. Dit is iets nieuws want toen ik in 2012 met de gemeente Sint-Oedenrode in onderhandeling was over drie grote bouwpercelen, was hier geen sprake van. De gemeente Sint-Oedenrode zou zelfs het perceel verkrijgen dat het dichtst bij het voetbalveld lag als compensatie voor het bouwrijp maken van de twee percelen die van mij bleven.

Ik heb bepaald waar de padelbanen, de tennisbanen en het voetbalveld liggen en de door deze velden veroorzaakte grenzen ingetekend in figuur 1 van ons terrein. De plaats van deze velden werd bepaald door afpassen en is dus niet erg nauwkeurig. De voetbalvereniging heeft een kunstgras trainingsveld gekregen waar ook lichtmasten omheen staan en daarom worden de lichtmasten om het hoofdvoetbalveld nog maar gedurende een paar avonden per week gebruikt. Toch zal men hier geen afstand van willen doen en daarom is de grens rond het voetbalveld een harde grens waar niet vanaf geweken kan worden. Op het zuidelijke deel van mijn terrein staan behoorlijk wat hoge bomen die het licht gedeeltelijk zullen tegenhouden waardoor men op 50 m afstand ’s avonds niet veel last van het licht zal hebben.

De spuitzone geldt niet voor woningbouw ten zuiden van het huidige huisperceel. Maar er blijft dan nog een stuk aan de achterkant over waarvoor de spuitzone niet zomaar verlegd kan worden. De gemeente kan dit wel doen maar de boomkweker kan dan een vergoeding wegens planschade eisen. Het lijkt mogelijk om de vereiste spuitzone voor dit achterste deel smaller te maken als er een barrière gevormd wordt door schuren met een voldoende hoog schuin dak.

De grens van 160 m rond de padelbanen kan ook kleiner gemaakt worden door een barrière in de vorm van een gebouw aan te brengen. De voetbalvereniging, de tennis- en padelvereniging en de jeu-de-boules-vereniging zijn al jaren bezig met een gezamenlijk multi functionele accommodatie (MFA) die de huidige kantines moet vervangen. Men heeft mij al eerder gevraagd of ik hier grond voor zou willen afstaan wat ik niet afgewezen heb. Het idee is nu dat er een straat over mijn terrein zou lopen waarover deze MFA bereikbaar is en dat er langs deze straat koopwoningen komen te liggen speciaal bedoeld voor senioren. Ik heb hierover onlangs een schets ontvangen van iemand van de Dorpsraad Boskant die ook in de stuurgroep van de MFA zit.

Ik heb deze schets bekeken maar er zitten een aantal zaken in die niet kloppen, die ontbreken of waar ik het gewoon niet mee eens ben. Wat niet klopt is dat er geen vrije sector woningen binnen de 50 m grens rond het hoofdvoetbalveld gepositioneerd mogen worden en dat de twaalf percelen voor seniorenwoningen niet op schaal getekend zijn. De huidige kantine van de tennisvereniging is wel ingetekend maar wat ontbreekt, is de gehele MFA. Waar ik het zeker niet mee eens ben, is dat er een grote parkeerplaats achter mijn huis gepland is. Ik vind dat de huidige parkeerplaats aan de Hazelaarstraat gewoon gehandhaafd moet blijven en dat Boskanters maar lopend of met de fiets moeten komen. Er zouden maar een beperkt aantal parkeerplaatsen bij de MFA mogen liggen.

Ik heb eens nagedacht over een plan voor een MFA en woningbouw waar ik wel achter zou kunnen staan als aan een aantal voorwaarden voldaan wordt. Wij wonen nu helemaal vrij en hebben van niemand last. Dat moet zo blijven en daarom blijft de grond aan de linkerkant en de achterkant van ons huidige huisperceel gewoon van ons.

Mijn notitie: “Ideeën over realisatie van negentien, zeventien of eenentwintig bouwpercelen in Boskant” heeft tot 16-12-2025 op mijn website gestaan. In deze notitie worden de padelbanen wel maar de tennisbanen niet weergegeven. Er worden vijf opties voor woonhuizen plus een MFA beschreven die momenteel allemaal zijn komen te vervallen. Bij al deze opties wordt ervan uitgegaan dat de MFA geheel op het terrein ligt dat nu nog van mij is maar bij nader inzien lijkt dat toch niet nodig. Als de MFA gedeeltelijk op het terrein van de tennisbanen gelegd wordt, dan blijft er een groter stuk over voor woningbouw. Er zijn dan vijf blokken van twee mogelijk voor senioren.

Bij de optie 2 t/m 5 van deze notitie, worden ook drie blokken van twee met geschakelde garages toegepast. Het nadeel hiervan is dat de grond onder de garages niet efficiënt gebruikt wordt. Dit komt omdat het woonhuis drie woonlagen heeft en de garage maar één. In plaats hiervan wordt nu een blok van zes door garages geschakelde huizen toepast waarbij er boven elke garage een studio met een zolder ligt.

2 Negentien bouwpercelen voor twee vrijstaande huizen, één blok van zes door garages geschakelde huizen plus zes studio's, vijf blokken van twee en één MFA (zie figuur 1)

De sloot langs de Populierenlaan wordt gedempt en voorzien van een duiker over de breedte van het plan. De sloot aan de achterkant wordt ook gedempt over de breedte van het plan.

Links van ons huisperceel loopt eerst een 3 m breed graspad waarover de grond achter het huisperceel bereikbaar is. Daarnaast liggen twee 17 m brede en 27 m diepe bouwpercelen voor vrijstaande huizen geschikt voor dubbele bewoning die ook van ons blijven. Elk perceel heeft een oppervlak van 17 * 27 = 459 m^2. Deze huizen worden beschreven in de notitie: "Ideeën over een levensloopbestendig vrijstaand huis geschikt voor dubbele bewoning". Er mag echter ook een ander type vrijstaand huis of een blok van twee gebouwd worden. Het huis langs de Populierenlaan krijgt als huisnummer 49 a/b. Het daarachter gelegen huis krijgt als huisnummer 7 a/b.

Links naast deze twee percelen liggen zes 30 m diepe bouwpercelen voor zes door garages geschakelde huizen. De totale breedte van deze zes percelen is 54 m. Boven elke garage bevindt zich een studio met een eigen ingang en huisnummer en boven elke studio ligt een zolder. Het rechter huis van dit blok wordt beschreven in de notitie: "Ideeën over een blok van zes door garages geschakelde huizen met zes studio's". Links naast deze percelen ligt eerst een 2 m breed voetpad en dan een 4 m brede straat die de Kroezel genoemd wordt omdat wij vroeger een groente- en fruitkwekerij met die naam gehad hebben. Aan de overkant van de straat ligt een 2,5 m brede rij openbare parkeerplaatsen.

De huisnummers van deze zes huizen zijn Kroezel 1 a/b, 2 a/b, 3 a/b, 4 a/b, 5 a/b en 6 a/b. De inwendige maten van de hoofdhuizen, de garages en de studio's zijn gelijk. Omdat de garage van het huis met huisnummer 1 a/b aan de rechterkant een 0,3 m brede spouwmuur heeft, is het rechter perceel 9,25 m breed en zijn de ander vijf percelen 8,95 m breed. Het perceel met huisnummer 1 a/b heeft een oppervlak van 9,25 * 30 = 277,5 m^2. De overige vijf percelen hebben een oppervlak van 8,95 * 30 = 268,5 m^2. Het hoofdhuis huis is 11 m diep. De garage is 8,5 m diep. De achterkant van de garage valt samen met de achterkant van het hoofdhuis waardoor de garage aan de voorkant 2,5 m inspringt t.o.v. de voorkant van het hoofdhuis. De voorkant van het hoofdhuis ligt 7 m vanaf het trottoir en de achtertuin is daardoor 12 m diep. De oprit is 9,5 m diep en daar is plaats voor twee auto's achter elkaar. Aan de overkant van de straat ligt ook nog een rij openbare parkeerplaatsen. Voor de bewoners van de studio's kan één parkeerplaats gebruikt worden om daarop een blok van zes fietsenschuurtjes te plaatsen.

De beide voordeuren zit aan de rechter zijkant van het hoofdhuis vóór de garage. Het dak heeft een dakhoek van 40°. Op de naar het zuiden gerichte deel van het dak is plaats voor maximaal 20 zonnepanelen van 1,1 m breed, 1,75 m hoog en 430 W piek.

Links van het huis met huisnummer 6 a/b loopt een 3 m breed straatje dat ook de Kroezel heet en waarover het vrijstaande huis met huisnummer 7 a/b bereikbaar is. Naast dit straatje liggen vijf blokken van twee seniorenwoningen met huisnummers Kroezel 8 t/m 17. Deze huizen hebben een slaapkamer en een badkamer op de begane grond en twee slaapkamers op de zolder. Deze huizen worden beschreven in de notitie: "Ideeën over een blok van twee met twee levensloopbestendige 4-kamer woningen". De voorkant van deze huizen ligt 6 m vanaf het trottoir. Bij deze geometrie ligt er ongeveer 51 m tussen de voorkant van de huizen Kroezel 4 a/b en Kroezel 8 en het voetbalveld. De overige huizen liggen allemaal op een grotere afstand.

De tien percelen van deze vijf blokken van twee zijn allemaal 7 m breed en 30 m diep. Het perceeloppervlak is dus 7 * 30 = 210 m^2. Een blok is 11 m breed en 11 m diep. Een huis uit een blok is dus 5,5 m breed en 11 m diep. De blokken hebben een dak met een dakhoek van 15° dat begint op een hoogte van 4,8 m. Het dak is gemaakt van 20 cm dikke sandwichpanelen met een vulling van steenwol. De kamers op de zolder hebben geen apart plafond en men kijkt dus onder tegen het dak en de dakbalken aan.

Aan de achterkant van elk perceel ligt een 3 m diepe en 7 m brede schuur met een dak met een dakhoek van 50°. Op de naar het zuiden gerichte deel van het dak van elke schuur is plaats voor acht zonnepanelen van 1,75 m breed, 1,1 m hoog en 430 W piek. Hierdoor zijn geen zonnepanelen op het dak van het blok nodig. Omdat de voorkant van het blok 6 m vanaf de straat ligt, is de achtertuin 10 m diep. Omdat het perceel 7 m breed is en een huis 5,5 m breed is loopt er een 1,5 m breed pad aan weerskanten van een blok waarover de schuur en de achtertuin bereikbaar zijn.

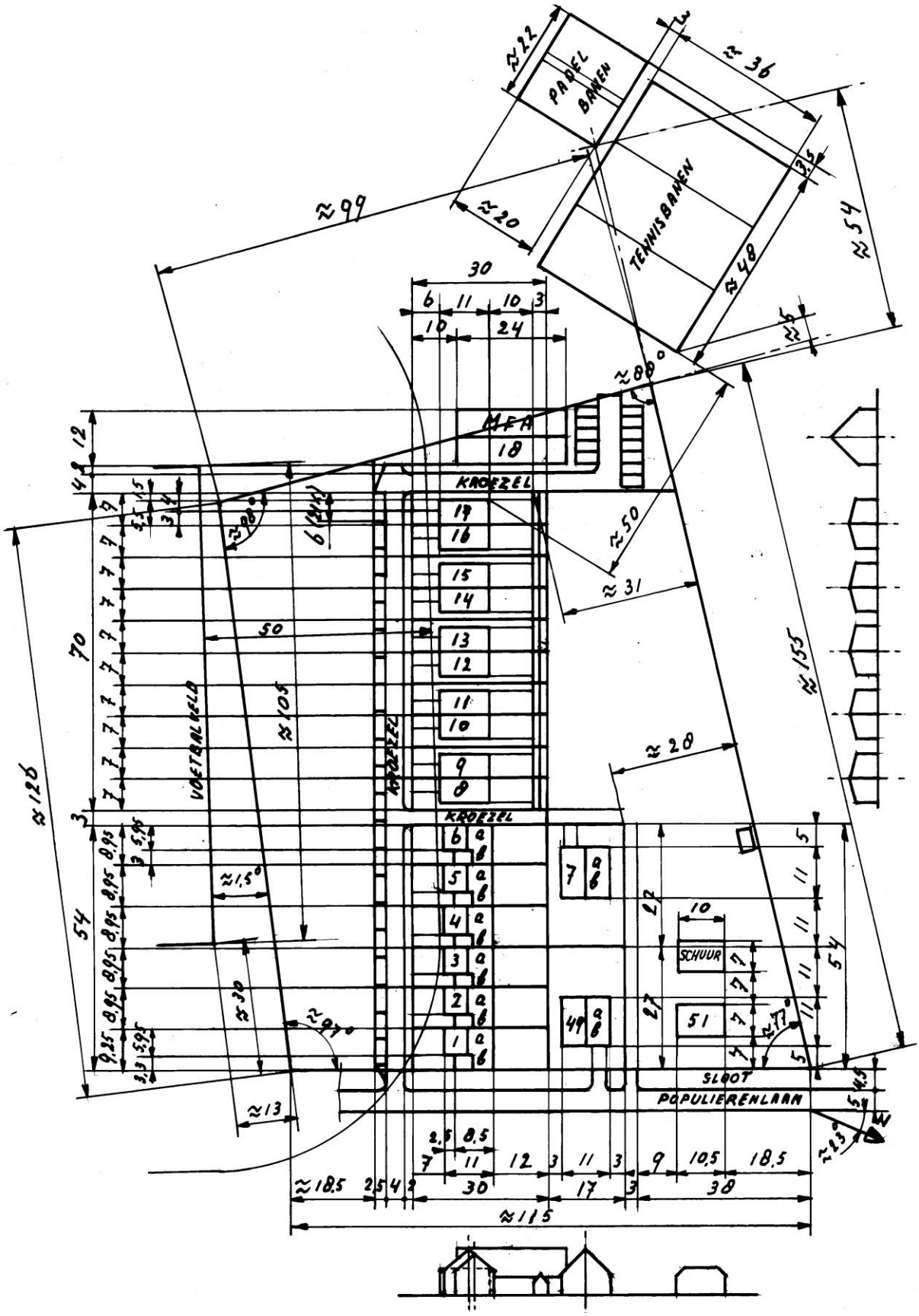
De afstand tussen de blokken wordt hiermee 3 m. De afstand tussen de achterkant van de achtertuin van het huis met huisnummer 17 en de grens met de boomkwekerij is ongeveer 31 m wat mij vanwege de hoge schuren ruim voldoende lijkt. Elke voortuin heeft een 4 m brede oprit waar plaats is voor één auto. Deze parkeerplaats heeft een laadpunt voor een elektrische auto waar geladen kan worden met eigen stroom. Aan de overkant van de straat ligt ook nog een rij openbare parkeerplaatsen.

De Kroezel maakt aan de achterkant een 90° bocht naar rechts en blijft 4 m breed. De MFA ligt aan de westkant van dit stukje straat. Tussen de straat en de MFA ligt een 2 m breed voetpad. Voor de gekozen geometrie ligt de MFA ook voor een deel op de grond van de tennisbanen. Aan het eind maakt de straat een 90° bocht naar links die uitkomt op een parkeerplaats met twaalf parkeerplaatsen. Ik weet niet hoe groot de MFA moet zijn maar ik ben voorlopig uitgegaan van een breedte van 24 m en een diepte van 12 m. Er werd ook vanuit gegaan dat het gebouw één verdieping heeft en een dak met een dakhoek van 45° zodat er ook nog een flinke zolder is. De linker zijkant van de MFA ligt 4 m achter de voorkant van een blok van twee. Voor deze geometrie worden de blokken goed afgeschermd tegen het geluid van de padelbanen en ook nog redelijk tegen het geluid van de tennisbanen.

Links van de Kroezel blijft nog een strook landbouwgrond over die van mij blijft. Op deze grond staan heel wat bomen die blijven staan (als ze niet dood gaan of omwaaien). De zestien huizen die direct langs de Kroezel liggen, kijken aan de voorkant uit op dit terrein waardoor het plan landelijk is en men er graag zal willen wonen. Deze grond is spuitvrij en heeft dus geen 50 m spuitgrens. De landbouwgrond achter het huidige huisperceel is ook spuitvrij. Een schets van de beschreven indeling wordt gegeven in figuur 1.

Van de negentien bouwpercelen zijn er achttien bedoeld voor woonhuizen. Van deze achttien woonhuizen zijn er tien bedoeld voor senioren. Uit een enquête is gebleken dat daar een grote behoefte aan is. De overige acht huizen zijn bedoeld voor dubbele bewoning. De huizen uit het blok van zes hebben een studio die geschikt is voor een eenpersoons of een tweepersoons huishouden. Ook daaraan is een grote behoefte. De twee vrijstaande huizen hebben behalve een ruim hoofdhuis met vijf kamers ook een ruim appartement met een keuken en een woonkamer boven de garage en twee slaapkamers op zolder waardoor dit appartement geschikt is voor een gezin met kinderen. Dit houdt in dat het plan voorziet in woningen voor totaal 26 gezinnen. Dit is toch niet gek voor Boskant.

Eén van de condities van dit plan is dat wij er de twee bouwrijpe bouwpercelen Populierenlaan 49 a/b en Kroezel 7 a/b aan over houden. Het moet mogelijk zijn om de grond van één perceel of beide percelen aan mijn drie kinderen te verkopen voordat de transformatie van landbouwgrond naar bouwgrond plaats heeft gevonden zodat de waardevermeerdering die hierdoor optreedt, aan hen toevalt. Wij zijn niet verplicht om deze percelen te bebouwen gelijktijdig met de realisatie van de rest van het plan. De grond zal voor de onroerendgoedbelasting pas als bouwgrond aangemerkt worden als er ook werkelijk gebouwd wordt.



Figuur 1 Negentien bouwpercelen voor twee vrijstaande huizen, één blok van zes door garages geschakelde huizen plus zes studio's, vijf blokken van twee en één MFA

3 Alternatieven

3.1 Maar één voordeur voor de huizen 1 a/b, t/m 6 a/b

Als het huis twee voordeuren heeft, dan valt de waarde van de studio in box 3 wat ongunstig kan zijn. Men kan ook de voordeur van het hoofdhuis laten vervallen en een afsluitbare deur maken in de muur tussen de hal van de studio en de hal van het hoofdhuis. De deur aan de bovenkant van de trap van de studio moet dan ook afsluitbaar zijn. De studio wordt dan onderverhuurd als deel van het eigen huis. Men kan eventueel ook de tussenmuur tussen beide hallen laten vervallen maar dan kan de huurder van de studio in het hoofdhuis komen. Dit lijkt alleen toelaatbaar als er familie in de studio woont.

3.2 Geen zolder boven de studio's van de huizen 1 a/b, t/m 6 a/b

De zolder boven de studio is bereikbaar via een 0,5 m brede trap en een luik in het plafond. De trap moet smal zijn omdat er anders te veel van de woonkamer verloren gaat. Deze zolder maakt ook dat de aanblik van door garages geschakelde vrijstaande huizen gedeeltelijk verloren gaat. Stel men laat deze zolder vervallen. Als er boven de studio een plat dak zou zijn, zoals dat bij garages ook meestal het geval is, dan heeft men kans op lekkage. Men kan ook een dak maken met een dakhoek van 15° en sandwichpanelen gebruiken zoals dat ook bij de vijf blokken van twee gedaan wordt. Bij een dakhoek van 15° is het echter in de winter ongunstig om op dit dak zonnepanelen te leggen. Het hoofdhuis is 5,95 m breed en in figuur 1 van de notitie over het huis werd het dak zo breed getekend dat het links en rechts ongeveer 0,1 m buiten het dak uit steekt. Stel het dak wordt 6,6 m breed gekozen. Het steekt dan links en rechts 0,35 m buiten het dak uit wat mooi is en wat ook maakt dat de zijmuren droger blijven. Op dit dak is dan plaats voor 24 zonnepanelen van 1,1 m breed, 1,75 m hoog en 430 W piek. Men kan dan bijvoorbeeld 6 panelen voor de studio en 18 panelen voor het hoofdhuis gebruiken.

3.3 Vergroten van de dakhoek van de schuren van de vijf blokken van twee

De schuren van de vijf blokken van twee zijn uitwendig 3 m diep. Bij een dakhoek van 50°, is de schuine hoogte van het dak 2,33 m. Hierdoor is het mogelijk om twee zonnepanelen van 1,1 m hoog boven elkaar te leggen. Omdat elke schuur 7 m breed is, kunnen er vier panelen van 1,75 m breed naast elkaar liggen en is er dus totaal plaats voor acht panelen. De dakhoogte is 1,79 m en de hoogte van de muren is ongeveer 2,7 m. De totale hoogte van de schuren is dan ongeveer 4,5 m waardoor de spuitnevel van de boomkwekerij goed afgeschermd wordt.

Bij een dakhoek van 65° is de schuine lengte van het dak 3,55 m waardoor er nu drie zonnepanelen boven elkaar kunnen liggen en er dus totaal plaats is voor twaalf panelen. De dakhoogte wordt nu 3,22 m waardoor de zolder boven de schuur ook veel meer nuttige ruimte heeft. De totale hoogte van de schuren wordt nu ongeveer 5,9 m wat een nog veel betere afscherming tegen de spuitnevel geeft. Een hoger dak is wel wat duurder.

3.4 Andere plaats van de MFA

Ik weet momenteel niet hoe groot de MFA moet zijn en de afmetingen zoals gegeven in figuur 1 zijn maar een grove schatting. De plaats van de MFA moet zodanig gekozen worden dat het geluid van de padelbanen zo goed mogelijk afgeschermd wordt maar de MFA hoeft niet precies daar gelegd te worden waar hij in figuur 1 getekend is. Het heeft geen zin om het straatje vóór de MFA nog verder naar het westen te leggen omdat de woonhuizen die aan dit straatje grenzen dan te dicht bij de tennisbanen komen te liggen. Men kan wel het trottoir tussen dit straatje en de MFA breder maken of de MFA rechtsom draaien zodat de achterkant van de MFA evenwijdig aan de tennisbanen loopt. Maar dan is het misschien niet meer mogelijk om de huidige kantine van de tennisbanen pas af te breken als de MFA gebouwd is.

3.5 Toevoeging van één VIRYA-13 windturbine aan het plan

Alle toegepaste huizen zijn voorzien van zonnepanelen van 430 W piek. De twee vrijstaande huizen hebben elk 24 panelen. De zes huizen uit het blok van zes hebben elk 20 panelen. De tien huizen uit de vijf blokken van twee hebben elk 8 of 12 panelen. Van het vrijstaande huis werd het warmteverlies berekend. Het is ongeveer 2200 W in december. Als een warmtepomp met een COP van vier gebruikt wordt, dan is in december gemiddeld 550 W nodig alleen voor de verwarming. Voor de overige elektrische apparatuur is nog ongeveer 200 W nodig als men zuinig leeft en geen elektrische auto heeft. Totaal is in december dus ongeveer 750 W nodig. De door de zonnepanelen opgewekte energie is het laagst in december en berekend werd dat het gemiddelde vermogen ongeveer 462 W is. In december is er dus een tekort van 288 W. Het warmteverlies van elk huis uit het blok van zes zal lager zijn dan dat van de vrijstaande huizen maar er liggen ook minder zonnepanelen op het dak. Het tekort zal daarom vergelijkbaar zijn. Het warmteverlies van de huizen uit de blokken van twee werd ook berekend en het is ongeveer 900 W in december maar elk huis heeft maar 8 zonnepanelen. Stel dat elk huis in december een tekort heeft van 300 W. Voor achttien huizen geeft dit een tekort van 5400 W.

Stel nu dat er in het weiland achter de vijf blokken van twee, één VIRYA-13 windturbine geplaatst wordt op de lijn tussen de huizen met huisnummer 12 en 13 en zo dicht mogelijk bij de grens met de boomkwekerij. De afstand tot de achterkant van de huizen is dan ongeveer 45 m. De VIRYA-13 heeft een driebladige rotor met houten bladen en een ontwerpsnellopendheid $\lambda_d = 6$. De geluidsproductie van deze rotor is erg laag als hij door de generator juist belast wordt. De rotor zit rechtstreeks op de as van de generator en er is dus ook geen tandwielkast die geluid kan maken. De torenhoogte is 24 m. Als de molen ten noorden van de huizen staat, heeft men ook geen last van slagschaduw. Algemene informatie over windturbines wordt gegeven in mijn rapport KD 35.

De ontwerpberekeningen van de VIRYA-13 worden gegeven in mijn openbare rapport KD 783. De molen heeft de zogenaamde “kantelbare zijvaan beveiliging” waarbij de rotor bij hoge windsnelheden soepel uit de wind draait. De geschatte P_{el}-V kromme wordt gegeven in figuur 8 van KD 783. In deze figuur is af te lezen dat een vermogen van 5400 W geleverd wordt bij een windsnelheid van ongeveer 5,8 m/s. De P_{el}-V kromme geldt voor constante windsnelheden. Omdat het vermogen toeneemt met de derde macht van de windsnelheid, is het vermogen bij een bepaalde gemiddelde windsnelheid hoger dan bij dezelfde constante windsnelheid. Een gemiddeld vermogen van 5400 W zal daarom opgewekt worden bij een gemiddelde windsnelheid van ongeveer 5 m/s.

De gemiddelde jaarlijkse windsnelheid in Boskant is ongeveer 4 m/s op 10 m hoogte in open terrein. Omdat het ’s winters harder waait dan ’s zomers, is de gemiddelde windsnelheid in december hoger. Stel de gemiddelde windsnelheid in december is 5 m/s op 10 m hoogte in open terrein. Rond mijn terrein staan behoorlijk wat bomen maar het is niet onrealistisch om aan te nemen dat de gemiddelde windsnelheid op een hoogte van 24 m in december toch ook wel 5 m/s zal zijn. De VIRYA-13 is daarom de juiste windturbine om het tekort in december aan te vullen.

Het is wel zo dat ik met gemiddelde vermogens gerekend heb en dat zon- en windenergie dagelijks behoorlijk fluctueren. Deze fluctuaties kunnen opgevangen worden door bij de windturbine een stevige accu te plaatsen. De VIRYA-13 wordt nog niet in serie gebouwd en ik weet niet of dat ooit gaat gebeuren. In plaats van deze molen kan men ook een windturbine gebruiken die ontwikkeld is door EAZ-wind. De EAZ-windturbine heeft een rotordiameter van 13,2 m en bladverstelling als beveiliging. De P_{el}-V kromme zal ongeveer gelijk zijn aan die van de VIRYA-13. EAZ-wind is onlangs failliet gegaan maar de productie is door een ander bedrijf overgenomen.

De VIRYA-13 is netgekoppeld. Financieel is het gunstig als de windturbine een kabel naar elk huis heeft en dat het opgewekte vermogen pas aan het net geleverd wordt als er niet genoeg eigen verbruik is van alle achttien huizen en de accu gezamenlijk. Ik denk dat men in de winter de gehele opbrengst zelf kan gebruiken waardoor er enorm bespaard wordt op dure energie die men anders in de wintermaanden moet inkopen. Daardoor is de molen snel rendabel, zelfs in een gebied met lage gemiddelde windsnelheden. Hoe de verdeling van de energie, de onderlinge verrekening van de opgewekte energie, de huur voor de grond waar de windturbine komt te staan en de investering in de windturbine zelf geregeld moeten worden, dat zal nog uitgezocht moeten worden. Het kan zijn dat het verbinden van elk huis met de windturbine niet mogelijk is en dat de windturbine dus toch moet terugleveren aan het net maar met een accu kan men daar dan wel de gunstigste tijd voor kiezen.