

# Erfontwikkeling

## Boerderij de Eenzaamheid

### Zwanburgerpolder 6

### Warmond

WELKOM OP  
BOERDERIJ DE EENZAAMHEID



|                                                        |       |
|--------------------------------------------------------|-------|
| 1. INLEIDING                                           | P. 02 |
| 2. TOEKOMSTBESTENDIGE LANDBOUW KAGERPLASSENGBIED       | P. 02 |
| 3. BOERDERIJ DE EENZAAMHEID - HUIDIGE SITUATIE         | P. 06 |
| 4. BOERDERIJ DE EENZAAMHEID - VOORGENOMEN ONTWIKKELING | P. 12 |
| 5. BOUWVLAK                                            | P. 15 |
| 6. ERFINDELING & SCHETSONTWERP                         | P. 15 |
| 7. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING                          | P. 18 |
| 8. TEAM                                                | P. 20 |
| 9. BIJLAGEN                                            | P. 21 |

---

# 1. Inleiding

Dit document vormt onderdeel van het principeverzoek voor de erfontwikkeling van Boerderij de Eenzaamheid waarbij twee bestaande koestallen worden afgebroken en vervangen door nieuwbouw op een gewijzigde locatie. De ambitie is om de boerderij te ontwikkelen in een vorm en op een schaal die past bij de dynamiek van het Kagerplassengebied: een uniek gebied waar veel ruimtelijke en maatschappelijke thema's samenkomen. Boerderij de Eenzaamheid laat zien dat voedselproductie, natuur- en weidevogelbeheer, recreatie en energieproductie samengaan in een circulair bedrijfsmodel met een duurzaam verdienvermogen dat stad en platteland nader tot elkaar brengt.

Dit document is informierend en adviserend met als doel het behouden en vergroten van de landschappelijke kwaliteiten bij realisatie van de agrarische nieuwbouw. Het schetst de kaders en uitgangspunten waarbinnen de nieuwe stallen worden ontwikkeld om te voldoen aan de eisen van samenleving, markt en omgevingsvergunning. Tevens wordt een doorkijk gegeven in de langere termijn ontwikkelingen én de bredere relevantie voor andere boeren en betrokkenen in het Kagerplassengebied en Het Groene Hart.

## 2. Toekomstbestendige landbouw in Kagerplassengebied

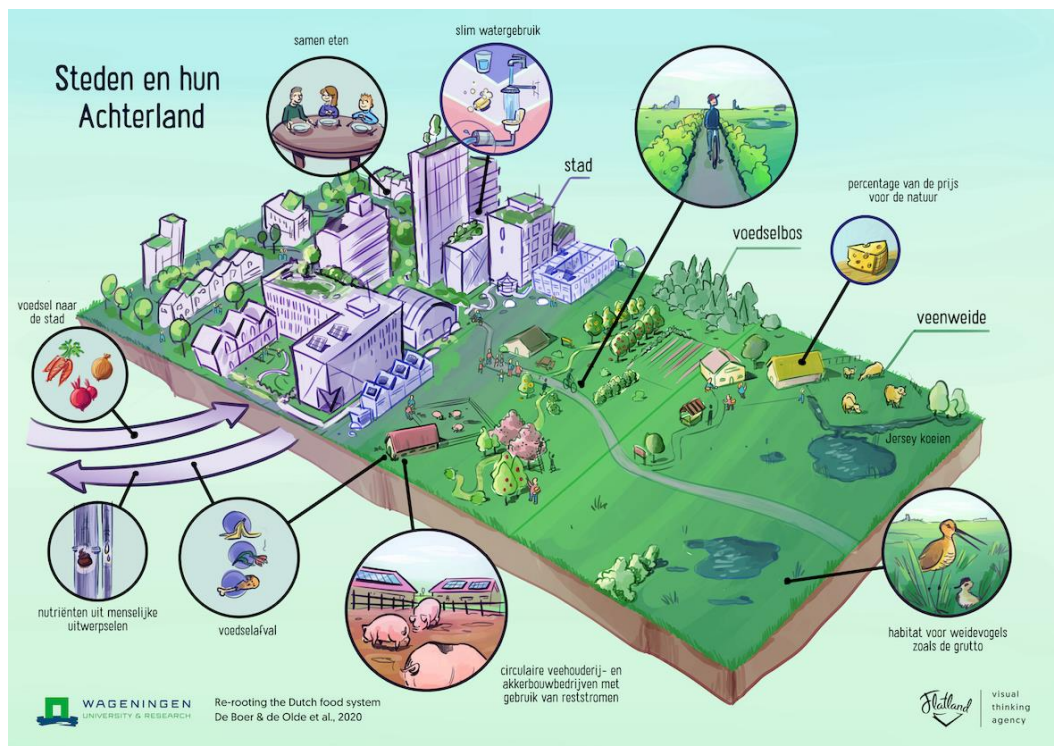
Anno 2021 is er in het Groene Hart een spanningsveld ontstaan tussen het behouden van het als historisch waardevol ervaren polderlandschap waar (ambachtelijke) voedselproductie samengaat met natuur- en weidevogelbeheer en de andere ruimtelijke functies (o.a. woningbouw, regionale energieproductie, en recreatie). Hoewel agrarische familiebedrijven nog steeds de dragers zijn van de cultuur en het karakteristieke weidelandschap, is het voortbestaan onzeker. Bodemdaling en CO<sub>2</sub>-uitstoot door veenoxidatie, emissiedoelstellingen, krappe verdienmodellen en gebrek aan inspiratie en toekomstperspectief bij potentiële bedrijfsopvolgers zetten het voortbestaan van veel boerderijen - en daarmee het voortbestaan van het karakteristieke polderlandschap - onder druk.

### Nationale context

Het onderzoek “terug naar de wortels van het Nederlandse voedselsysteem: van meer naar beter” (De boer & Olde et al, Wageningen Universiteit, 2020)<sup>1</sup> toont aan dat een integrale kijk op voedsel en landschap nieuwe perspectieven biedt. Deze perspectieven zijn gebaseerd op weerbare agro-ecosystemen die gezonde producten leveren en geworteld in lokale sociaaleconomische omstandigheden. Het Groene Hart en Kagerplassengebied kunnen geclassificeerd worden als stedelijk achterland waar verschillende functies fijnchalig (op de schaal van een boerenerf, polder of gebied) gecombineerd worden. De boer creëert meervoudige waarde als voedsel- en energieproducent, hoeder van het landschap en gastvrije host van recreatieve en educatieve diensten. Hiermee ontstaat een waardig inkomen, blijft de lokale cultuur bewaard, kunnen stedelingen recreëren en ervaren waar hun voedsel vandaan komt terwijl de onderhoudskosten voor buitengebieden acceptabel blijven.

---

<sup>1</sup> <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Terug-naar-de-roots-van-het-Nederlandse-voedselsysteem-van-meer-naar-beter.htm>



De weg hiernaartoe levert uitdagingen op omdat er weinig transformatieruimte aanwezig is binnen agrarische verdienmodellen en ruimtelijke regelgeving. Dit vraagt om een nieuw verbond tussen boeren, bestuurders, beleidsmakers, bankiers, burgers en andere betrokkenen. Samen werken aan een toekomstbestendig polderlandschap!

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voeding onderkent deze - en vergelijkbare uitdagingen in andere gebieden - en heeft een transitie ingezet naar kringlooplandbouw. Het doel is kringlopen op en om agrarische bedrijven beter sluiten, emissies beperken en nieuwe verdienmodellen ontwikkelen. De invulling van deze beleidsambities wordt veelal bij provincies, gemeenten en in toenemende mate in de vorm van gebiedsprocessen bij boeren en andere landeigenaren en gebiedspartijen gelegd, maar een gecoördineerde aanpak ontbreekt vooralsnog.

## Kagerplassengebied

De Kagerplassen zijn onderdeel van Het Hollands Plassengebied. Een karakteristiek, typisch Hollands open landschap met plassen, molens, oude lintdorpen en prachtige natuurgebieden met weidevogels. Van grote betekenis voor 'het verhaal' van dit typisch Hollandse landschap is de ontginning van de veenbodem en het daaraan gekoppelde watersysteem. Dit polderlandschap wordt veelal beheerd door (extensieve) melkveehouderijbedrijven. Deze bedrijven komen in toenemende mate onder druk te staan als gevolg van stijgende grondprijzen en operationele kosten, bij gelijkblijvende melkprijzen. De afgelopen decennia werden kostenstijgingen gecompenseerd door intensivering (meer dieren per hectare) en schaalvergroting (meer hectares per bedrijf), maar in een tijd van groeiend klimaatbewustzijn en druk op de ruimte zijn intensivering en schaalvergroting onwenselijk of onmogelijk geworden. Tel daar de doelstellingen voor reductie van CO<sub>2</sub>-emissie uit veenbodems, de kaderrichtlijn water, Deltaplan biodiversiteit, Regionale Energie Strategie Holland Rijnland, Recreatievisie Teylingen en aanvalsplan Grutto bij op en het wordt duidelijk zijn dat agrarische bedrijven voor flinke uitdagingen komen te staan. Uitdagingen die ook kansen bieden.





Op initiatief van familie van Schie zijn in 2020 het Kagerplassengebied en Boerderij de Eenzaamheid door ecologen, ontwerpers en andere experts door een regeneratieve lens bekeken. Een lens die kijkt met een horizon van 20 jaar om landschapsherstel en productinnovatie een kans te geven; een lens die tevens inzoomt op de ontwikkeling in de eerste jaren en direct handelingsperspectief biedt. Het resultaat is ROUTE REGENERATIEF 2040<sup>2</sup>; een masterplan dat de **transformatie naar een regeneratieve kringloopboerderij** beschrijft in harmonie met de agro-ecologische omstandigheden en directe omgeving. Een regeneratieve kringloopboerderij is een economisch systeem voor voedselproductie en landschapsbehoud / herstel op basis van gesloten kringlopen waarin grondstoffen, onderdelen en producten hun waarde zo min mogelijk verliezen, hernieuwbare energiebronnen worden gebruikt en systeendenken centraal staat. De volgende paragraaf beschrijft een nieuwe perspectief voor een regeneratieve kringloopboerderij in de context van het Kagerplassengebied.

## Boerderij de Eenzaamheid

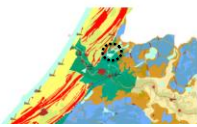
Boerderij de Eenzaamheid wordt ontwikkeld op een schaal en in een vorm die past bij de dynamiek van het Kagerplassengebied; een gebied waarin veel functies samenkomen. De ambitie is om het karakteristieke landschap van open polders met koeien en weidevogels en de cultuur waarin boeren, dorpingen en stedelingen samenkomen rondom lokale producten, recreatie en educatie te behouden en versterken, terwijl afhankelijkheid van externe energiebronnen en overige inputs wordt beperkt door eigen energie-opwek.

De klei-op-veen bodem van de Zwanburgerpolder met relatief beperkte bodemdaling (2 millimeter per jaar) biedt nu en in de toekomst voldoende perspectief voor het uitoefenen van een melkveebedrijf met kaasmakerij. Natuurmaaisel in en om de Kagerplassen (restproducten van weidevogelbeheer in o.a. de Zwanburgerpolder en Lakerpolder) wordt via een composteringsproces met koeienmest in de nieuwe stal omgezet in vaste mest waarmee de bodem verrijkt wordt met de intentie het maaiveld weer te laten stijgen. Bijkomend voordeel is dat deze bemestingsvorm de kruidenrijkheid van grasland stimuleert en daarmee een positieve invloed heeft op bodemleven, biodiversiteit en weidevogels. Zo wordt de kringloop van bodem – voer – dier – mest geoptimaliseerd.

<sup>2</sup> Zie bijlage 1 voor een korte beschrijving van ROUTE REGENERATIEF 2040

## NATUURKEEDTIES

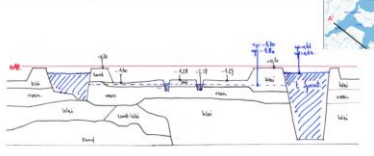
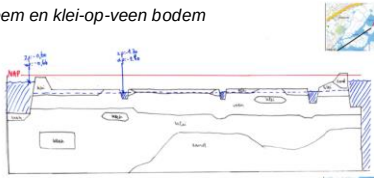
Eilandpolder met eigen watersysteem en klei-op-veen bodem



Overgangszone Oude Rijn - veenmoerassen



Klei-op-veen / liedeerd gronden



- Klei-op-veen grond (45-65cm klei)
- polder ca -1.33m NAP
- boezemwater Kagerplassen (KRW) ca -0,60
- polderpeil -1,71m (zomer); -1,81 (winter)
- Gemiddelde drooglegging 0,38m
- Bodemdaling ca 2 a 3mm (< gemiddelde; oorzaak oxidatie of inklinking door kleilaag en machines?)
- Kweldruk 1.1 mm per dag??
- Waterkwaliteit niet optimaal door met name hoge fosforwaarden (niet herleidbaar naar agrarisch gebruik)
- Organische stof gehalte: 9,03%



- Gemiddeld 45-65cm klei op veen.
- De dunste kleilagen zitten langs de tocht.



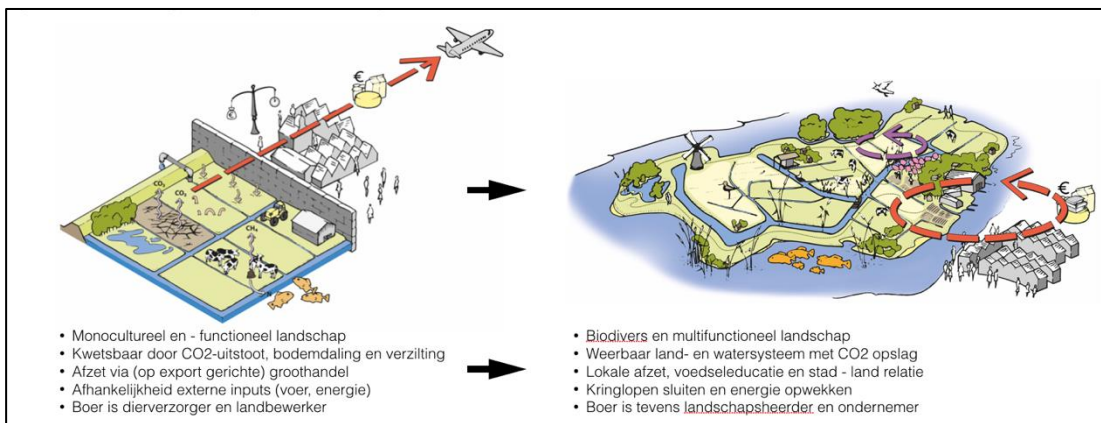
- Gebied rond de tocht meest geoxideerd.
- 10cm veraard veen



- Toplaag veraard veen maximaal op -1.69m tov NAP
- Met een peil van -1.70 nauwelijks veen boven water.

*Agro-ecologische condities van land- en watersysteem als uitgangspunt voor inrichting van de bedrijfsvoering.*

De focus van marktbenadering verschuift van internationaal naar lokaal om Randstedelingen via lokale producten, rondleidingen en cursussen weer ambassadeurs te maken van het landschap waarin zij leven. In 2020 zijn tien nieuwe verkooppunten (kaasspecialiteiten- en boerderijwinkels) rondom de Kagerplassen aangesloten zijn twee lokale voedselpakketten gelanceerd ([LocalsLeiden](#) ism Brouwerij Pronck en ProefdeStreek ism Leiden Marketing). In combinatie met andere neventakken (kleinschalige recreatie en trainingsprogramma's) wordt een toekomstbestendig verdienvermogen gecreëerd. Hiermee ontstaat een inspirerend voorbeeld voor toekomstbestendige landbouw in het Kagerplassegebied en daarbuiten; bovenal voor potentiële agrarische bedrijfsopvolgers.



*Op weg naar een nieuw verbond tussen boer en samenleving door transformatie naar een regeneratieve kringloopboerderij in het Kagerplassegebied.*

De eerstvolgende ontwikkeling betreft de bouw van een kringloopstal en kaasmakerij, ter vervanging van verouderde gebouwen. Deze ontwikkeling reduceert emissies, verbetert bodemleven en biodiversiteit en maakt het landschap mooier. Het vervolg van dit document beschrijft de huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen.

---

---

### 3. Boerderij de Eenzaamheid - huidige situatie

Sinds 1849 woont en werkt familie van Schie op Boerderij de Eenzaamheid. Het gezin van de vijfde en zesde generatie bestaat uit Jan en Roos (beiden 61 jaar) en Joost (35), Paul (33) en Merel (26). Joost heeft besloten de boerderij voort te zetten en is per begin 2020 fulltime werkzaam op de boerderij. Boerderij de Eenzaamheid is een verbrede biologische melkveeboerderij met kaasmakerij. Naast de melkvee-activiteiten zijn natuur- en weidevogelbeheer, verhuur van trainingsruimte en recreatie onderdeel van de bedrijfsvoering.

Het erf van Boerderij de Eenzaamheid bevindt zich aan de oostkant van de Zwanburgerpolder. De voorkant van het erf wordt gekenmerkt door op het water gerichte (recreatie)woningen. Rechts naast de hoofdwooning is de kaasmakerij gevestigd. Achter de woningen bevinden zich de overige agrarische gebouwen (van zuid naar noord): jongveeststal, koeienstal, kippenschuur en machineloods. Aan de zuidkant van het erf bevindt zich de aanlegplaats voor het veerpont waarmee agrarisch materieel vervoerd wordt. De aanlegplaatsen voor eigen roei- en motorboten bevinden zich voor de woningen.



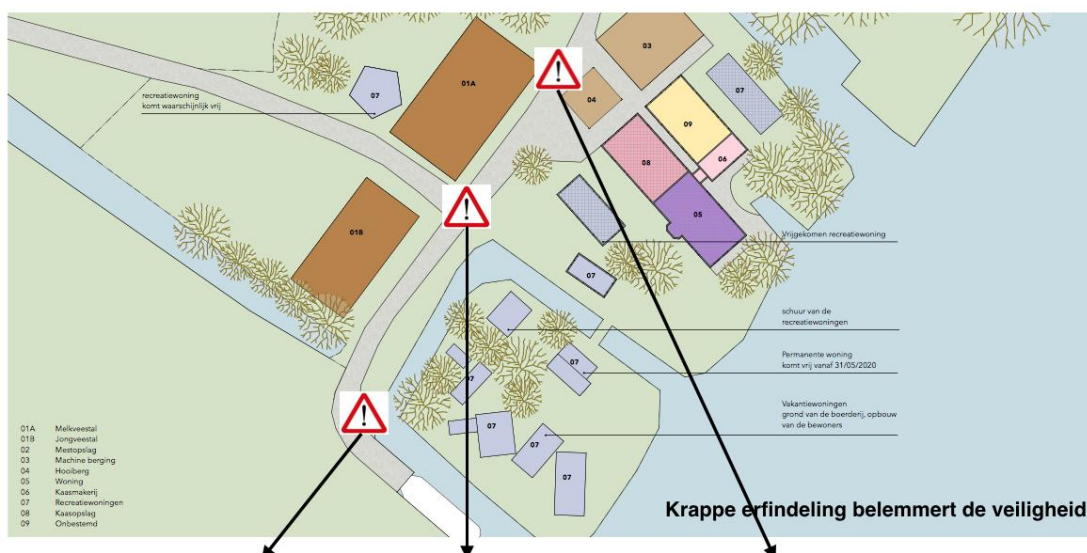
In het kader van de voorgenomen ontwikkeling naar een regeneratieve bedrijfsvoering zijn enkele knelpunten aan het licht gekomen. De erfindeling is onveilig en biedt geen ruimte voor een volwaardige (verbreedde) agrarische bedrijfsvoering met nevenactiviteiten op het gebied van recreatie en educatie. De koeienstal, jongveeststal en kaasmakerij zijn sterk verouderd en niet toekomstbestendig in het kader van nieuwe regelgeving.

#### Huidige erfindeling

Het erf heeft een omvang van ongeveer 9200m<sup>2</sup>. Op het erf zijn in totaal 16 gebouwen aanwezig: twee woningen (de hoofdwooning herbergt tevens kaasopslag en trainingsruimte), negen recreatiewoningen, twee veestallen, één loods, twee schuren en één gebouw met kaasmakerij en



timmerschuur. De indeling is in de loop der tijd organisch ontstaan. Met de toegenomen omvang van landbouwmachines ontstaan onveilige situaties op het erf. De huidige erfindeling houdt bovendien geen rekening met de combinatie van functies van een verbreed agrarisch bedrijf. De ervaringen van recreanten en deelnemers aan trainingen worden beïnvloed door geluidsoverlast en koe-logistiek op het erf.



Krappe draaicirkel vanaf het veerpont



Schade als gevolg van krappe draaicirkel



Krappe doorgang koeienstal en hooiberg

## Stallen en kaasmakerij

De huidige koeienstal, jongveestal en kaasmakerij voldoen in de nabije toekomst niet aan regelgeving op het gebied van emissies en dierenwelzijn. Deze gebouwen zijn dusdanig afgeschreven dat investeringen onrendabel zijn.

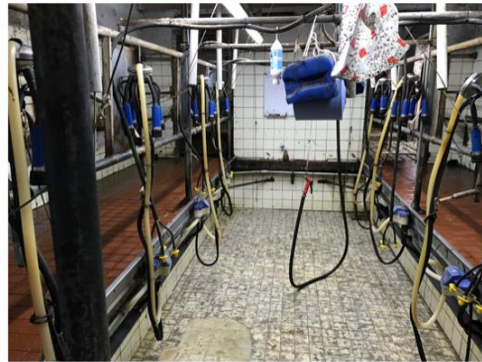
De koeienstal is gebouwd als dichte ligboxenstal in 1975 en verbouwd tot openfrontstal in 1992. De bovengrondse constructie en melkinstallatie voldoen niet meer voor een efficiënte bedrijfsvoering. De wand is vanwege schade aan vervanging toe en het dak bestaat uit asbestplaten. Het drijfmest



systeem (kelder met roostervloer) voldoet in de nabije toekomst niet meer aan emissie-regelgeving en past niet in een regeneratieve bedrijfsvoering vanwege de suboptimale impact op het bodemleven.



**Koeienstal met asbestdak**



**Melkput**



**Drijfmestkelder met roostervloer**



**Ligboxen**

De jongveeststal is gebouwd in 1988. Het is een openfrontstal met drijfmestkelder en roostervloer. Het jongvee tot ongeveer 9 maanden staat binnen in het voorste gedeelte in kleinere hokken, het jongvee ouder dan negen maanden staat aan de voergang in het tweede gedeelte van de stal. Deze stal heeft geen asbestdak. De installaties binnen zijn aan vervanging toe en ook hier geldt dat het drijfmestsysteem niet past in een regeneratieve bedrijfsvoering.



Voorzijde stal



Achterzijde stal met ruige mest hoop



Pinken - mestkelder & roostervloer



Kalveren

De kaasmakerij is in 1992 verbouwd tot de huidige vorm. De installaties, het melkleidingwerk en de wanden zijn aan vervanging toe.



## 4. Boerderij de Eenzaamheid - voorgenomen ontwikkeling

### Duurzame melkveehouderij met kaasproductie

De erfontwikkeling is erop gericht de melkveehouderij functie optimaal te bedienen en tegelijkertijd ruimte te behouden voor toekomstige ontwikkelingen.

Gegeven de agro-ecologische condities zijn er 60 – 70 (Montbeliarde) koeien en ongeveer 35 stuks jongvee nodig om de polder te onderhouden. Een levensvatbare agrarische melkveehouderij met behoud van bestaande kwaliteiten is daarmee haalbaar indien deze gecombineerd wordt met (bestaande) nevenactiviteiten op het gebied van weidevogelbeheer, recreatie en educatie.

Voor een efficiënte bedrijfsvoering die kringlopen sluit worden koeien en jongvee in hetzelfde gebouw gehuisvest. Al het vee kan dan vanaf één voergang gevoerd worden, de mest (urine en vast fractie) kan via één systeem gescheiden, afgevoerd en gecomposteerd worden en de wei (reststroom van de kaas) uit de kaasmakerij kan automatisch gevoerd worden aan het jongvee. Om tegemoet te komen aan bestaande regelgeving op gebied van dierenwelzijn en emissies en ruimte te houden om in de komende decennia in te spelen op ontwikkelingen is hiervoor we een stal met een oppervlakte van ongeveer 1500 m<sup>2</sup> nodig. De kaasmakerij dient vanwege efficiëntie en hygiëne dichtbij de stal gerealiseerd te worden. Naast de stal wordt de kuilplaat en achter de stal de mestplaat geplaatst. Ten behoeve van emissiebeperking en kringloopverbetering is er tevens een urine-opslag nodig. Deze wordt als kelder onder de stal gerealiseerd om het landschap te ontzien. Het voornemen is om in de toekomst een machineloods in de buurt van de nieuwe stal te realiseren.

De ontwikkeling wordt vormgegeven met aandacht voor de cultuurhistorische waarden en landschappelijke inpassing en geeft invulling aan klimaatambities op het gebied van onder andere emissieverlaging, biodiversiteit en energieneutraliteit. Tevens houdt de erfopzet er rekening mee dat ook in de toekomst ingespeeld kan worden op nieuwe inzichten en ontwikkelingen. In het ontwerp van stal en kaasmakerij worden zoveel mogelijk circulaire bouw principes toegepast zoals gebruik van hout i.p.v. staal en de mogelijkheid van stro-lemen muren voor de kaasmakerij wordt onderzocht.

### Memo natuurbeschermingswet

Bij de planvorming voor een transitie in erf en gebouwen is het ook noodzakelijk om te voldoen aan de Natuurbeschermingswet. Na de uitspraak van de Raad van State (mei 2019) wat betreft het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is duidelijk geworden dat het referentiemoment waarop stikstofrechten worden gebaseerd de datum betreft waarop relevante natuurgebieden aangewezen zijn als Natura 2000 gebied. In de regio van Boerderij De Eenzaamheid betreft dat o.a. het gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck met aanwijdsdatum 14 febr. 1997.

#### Historie Boerderij De Eenzaamheid

Wat betreft milieuregelgeving is voor de bedrijfsactiviteiten van “De Eenzaamheid” een zgn. Hinderwet-vergunning verleend op 26 sept. 1989. Conform de mailwisseling met de omgevingsdienst West-Holland is er sinds de Hinderwetvergunning geen gewijzigde en/of nieuwe aanvraag milieuvergunning of melding van toepassing. Dit betekent dat de dierenaantallen van de Hinderwetvergunning de referentie vormen wat betreft de NH<sub>3</sub> productie op bedrijfsniveau.

| Diersoort | Aantal dieren | NH <sub>3</sub> -productie per dier | Totaal |
|-----------|---------------|-------------------------------------|--------|
|-----------|---------------|-------------------------------------|--------|



|                  |    |       |             |
|------------------|----|-------|-------------|
| Melkrundvee      | 50 | 12,35 | 617,50      |
| Jong rundvee     | 30 | 4,4   | 132         |
| Vleesstieren     | 6  | 5,3   | 31,8        |
| Vleesvarkens     | 60 | 1,6   | 96          |
| Schapen          | 20 | 0,7   | 14          |
| Legkippen        | 10 | 0,315 | <u>3,15</u> |
| Totale productie |    |       | 894,45      |

*Tabel: productie NH3 op basis van vergunde dieren aantallen op ref. datum Natura 2000*

#### Doelstellingen nieuwe bedrijfsopzet

Bij de doelstellingen voor de gewenste bedrijfsopzet gaat het o.a. om het houden van 65-70 koeien met daarbij 25-30 stuks jongvee. Verder zullen ook enkele stieren/ vleeskoeien en 500 kippen onderdeel zijn van de beoogde bedrijfsvoering. Tot slot is de wens om enkele scharrelvarkens in te zetten. Bij nieuwbouw van een stal voor de koeien is het op basis van regelgevel noodzakelijk deze uit te voeren als emissiearme stal (besluit huisvesting per 1 juli 2015). Met de keuze voor een scheiding bij de bron (zelfstandige opvang van mest en urine) zal de NH3-productie per koeplaats uitkomen op ca. 7,0 kg. Voor de huisvesting van jongvee zijn nog geen emissiearme technieken beschikbaar. Regelgeving is daarvoor ook (nog) niet ontwikkeld. Op basis van het maximum van 70 koeien en 35 jongvee en de regeneratieve ontwikkelingen is onderstaande tabel dan de beoogde situatie.

| Diersoort             | Aantal dieren | NH3-productie per dier | Totaal |
|-----------------------|---------------|------------------------|--------|
| Melkrundvee           | 70            | 7                      | 490    |
| Jong rundvee          | 35            | 4,4                    | 154    |
| Vleesstieren/ -koeien | 6             | 5,3                    | 31,8   |
| Scharrelvarkens       | 10            | 1,6                    | 16     |
| Schapen               | 40            | 0,7                    | 28     |
| Leg- en vleeskippen   | 500           | 0,315                  | 157,50 |
| Totale productie      |               |                        | 877,3  |

*Tabel: productie NH3 op basis van de gewenste bedrijfsopzet*

#### Conclusie

Op basis van een gunstige Ausgangssituatie in 1997 is er geen belemmering om de voorgenomen doelstelling te realiseren op basis van de Natuurbeschermingswet.

## 5. Bouwvlak

### Huidige situatie

Er zijn verschillende plaatsingsscenario's van de genoemde infrastructuur onderzocht. We zijn daarbij tot inzicht gekomen dat een veilige, efficiënte melkveehouderij in combinatie met een verbreedde regeneratieve bedrijfsvoering niet mogelijk is als we deze bebouwing binnen het bestaande bouwvlak van het bestemmingsplan realiseren. In de verschillende scenario's die we onderzocht hebben komt naar voren dat een of meerdere van de volgende beperkingen optreden:



- Ruimtelijke kwaliteit wordt aangetast omdat bestaande zichtlijnen geblokkeerd worden.
- Doorgang onmogelijk / onveilig door plaatsing te dicht op andere gebouwen
- Beperkingen in hergebruik van funderingen van de bestaande stallen
- Teveel logistiek van dieren en landbouwmachines op het erf die - in combinatie met educatieve en recreatieve functies – zorgen voor onveilige situaties en/ of aantasting van de kwaliteit van de bezoekerservaring.
- Aantasting van oude tuin met cultuurhistorische waarde



*Bebouwingsvlak met bestaande opstallen (ca. 9.200 m<sup>2</sup>)*

### Nieuwe situatie

Vanwege de onmogelijkheden om binnen het bestaande bouwvlak een levensvatbare uitbreiding te ontwikkelen is een alternatief scenario uitgewerkt waarbij de nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk gerealiseerd wordt op en aan het huidige bouwvlak, op plaatsen waar grotendeels reeds verharding aanwezig is (te weten de jongveestall, de mestplaat, de kuilplaten en een pad). De bestaande zichtlijnen blijven gespaard en de logistiek op en om het erf wordt veilig, efficiënt en bezoekersvriendelijk. Ook de logistiek van en naar de veerpont wordt - ook met het oog op de steeds zwaardere landbouwmachines - toekomstbestendig gemaakt. De positionering van de stal maakt het mogelijk energieneutraliteit (60.000 kwh/jaar) voor het hele erf te realiseren met zonnepanelen en op termijn, indien het bestemmingplan het dan toe staat, een kleine, goed in het landschap inpasbare windmolen. In de voorgestelde opstelling ontstaat een situatie waarmee de boerderij

voldoende kan inspelen op toekomstige ontwikkelingen terwijl een extensieve bedrijfsvoering geborgd wordt waarmee landschappelijk meerwaarde voor het Kagerplassengebied wordt gecreëerd. Met de voorgenomen ontwikkeling is een beperkte uitbreiding van het bouwvlak voldoende. De totale omvang wordt ongeveer 1,6 hectare (inclusief woongedeelte en recreatie), waarmee ruim binnen de maximaal toegestane erfomvang van 2 hectare wordt gewerkt.



#### *Nieuw bouwvlak (ca 1,6 ha)*

1. Vaste mest opslag
2. Koestal
3. Kaasmakerij
4. Ruwvoerplaat
5. Werkplaats en opslag

Het bestemmingsplan geeft de mogelijkheid het bouwvlak te vergroten:

#### 14.7.4 Bouwvlakvergroting grondgebonden veehouderijbedrijven

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen ten behoeve van het vergroten van een bouwvlak met de bestemming 'Agrarisch - Grondgebonden veehouderij - waardevolle graslanden', voor zover gelegen binnen de 'Wetgevangingszone - wijzigingsgebied 1.2', met inachtneming van de volgende voorwaarden:

- a. wijziging van de begrenzing van het bouwvlak is alleen toelaatbaar, voor zover een doelmatige bedrijfsvoering dit noodzakelijk maakt;
- b. uit advies van een agrarisch deskundige blijkt dat voorzien wordt in het bepaalde onder a;
- c. de noodzaak tot uitbreiding dient aangetoond te worden door middel van een bedrijfsplan waarbij tevens moet worden aangetoond waarom sloop en herbouw van bedrijfsgebouwen niet tot de mogelijkheden behoort;
- d. de omvang van het bouwvlak bedraagt na vergroting ten hoogste 2 ha;
- e. de vergroting van het bouwvlak dient milieuplanologisch inpasbaar te zijn;
- f. de bestaande bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven mogen niet onevenredig worden beperkt;
- g. er dient voorzien te worden in een adequate landschappelijke inpassing waarbij de bestaande natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische waarden zoals genoemd in de betreffende bestemming niet onevenredig worden aangetast;

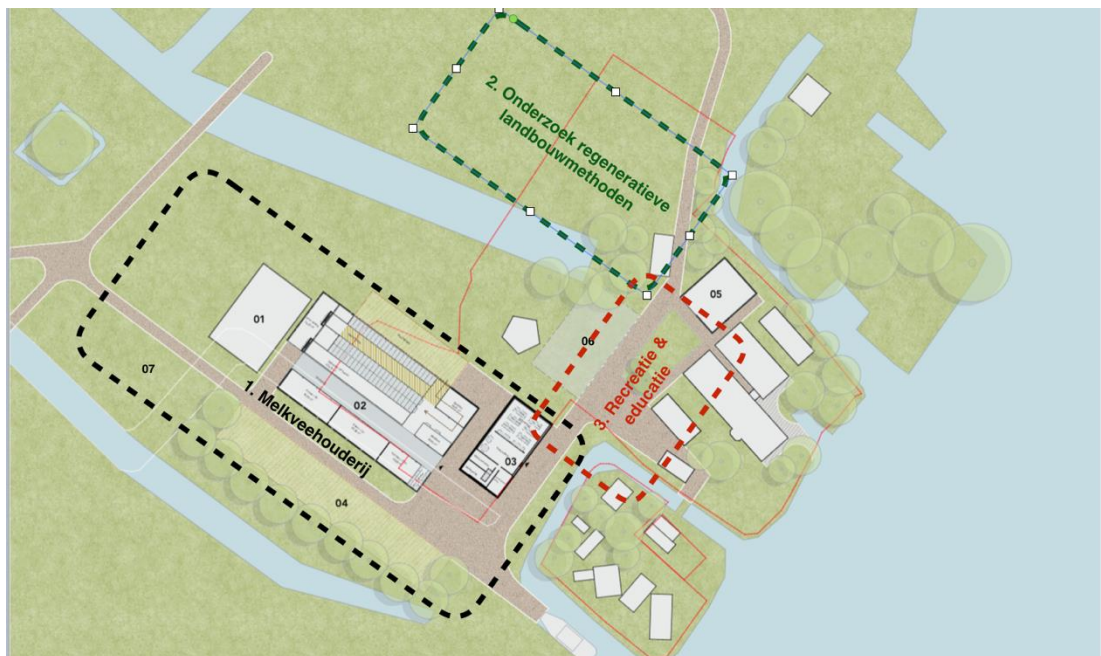


- 
- h. wijziging wordt niet toegepast alvorens, mits noodzakelijk, een privaatrechtelijke overeenkomst is gesloten over de aanleg, het beheer en het onderhoud van de landschappelijke inpassing;
  - i. bij de uitbreiding van het verhard oppervlak en/of de bebouwing dient de hemelwaterafvoer van de toename van verharding en/of bebouwing te worden vastgehouden door deze toe te voegen aan het grondwater; indien dit niet mogelijk is, dient ter compensatie open water te worden gerealiseerd ter grootte van 15% van de toegevoegde oppervlakte aan verharding en/of bebouwing tenzij:
    - 1. de (gezamenlijke) uitbreiding van verharding en/of bebouwing minder bedraagt dan 400 m<sup>2</sup>, of;
    - 2. na overleg met Hoogheemraadschap Rijnland is gebleken dat er geen noodzaak tot watercompensatie aanwezig is.

## 6. Erfindeling & schetsontwerp

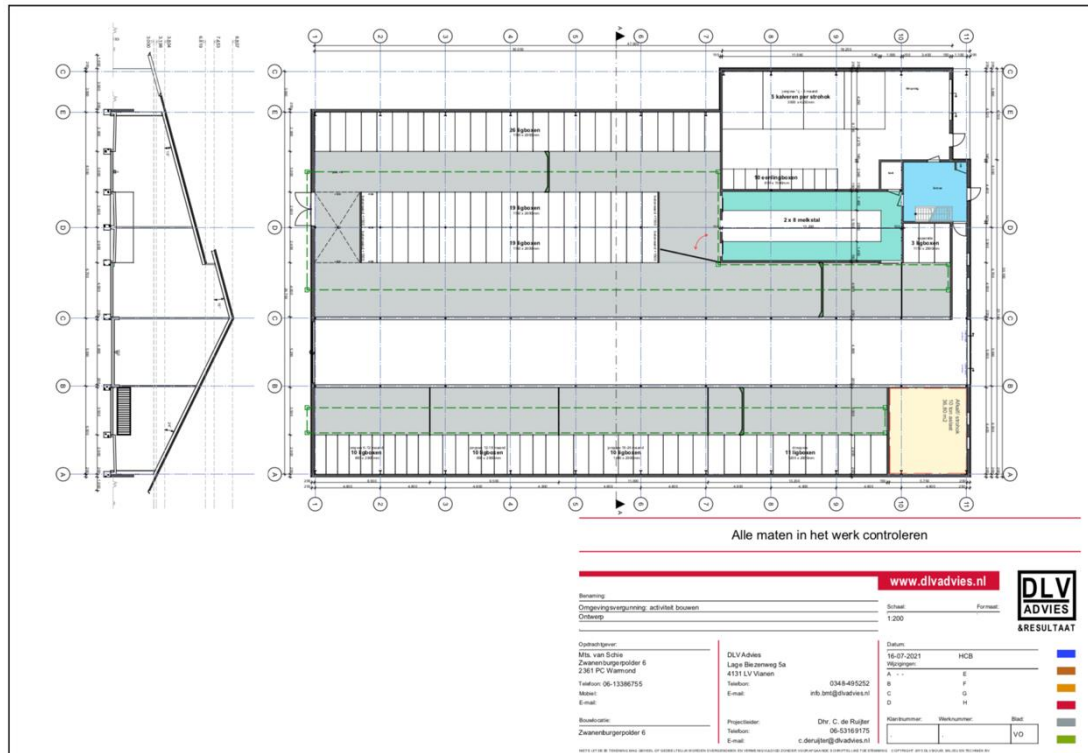
Door het introduceren van drie 'sub-erven' ontstaat er een gebalanceerde integratie van verschillende functies die een verbreedde agrarische bedrijfsvoering (boeren – beleven – onderzoek) bedienen. De drie sub-erven zijn:

1. *Melkveehouderij en kaasmakerij*: aan de zuidkant van het erf ontstaan een nieuwe duurzame koeien- en jongveestal met kaasmakerij en -opslag. Deze worden waar mogelijk gerealiseerd op bestaande verharding en funderingen
2. *Onderzoek regeneratieve landbouwmethoden*: Aan de noordzijde van het erf ligt de nadruk op onderzoek naar regeneratieve landbouwmethoden voor veenweidegebied. Hier wordt in eerste instantie lichte, mobiele infrastructuur gebruikt voor het faciliteren van onderzoek en ontwikkeling.
3. *Recreatie & educatie*: Tussen de stal en de aanwezige trainingsruimte en recreatiewoningen ontstaat een luw plein waar inspiratie, creatie en bedrijfsvoering samenkomen.

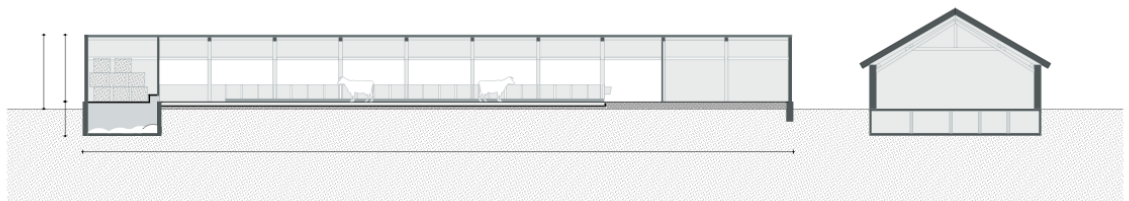


De hier beschreven ontwikkelingen betreffen hoofdzakelijk sub-erf één waar een duurzame melkveehouderij en kaasmakerij gefaciliteerd worden. In deze fase wordt een regeneratieve stal ontwikkeld die (1) optimaal dieren- en boerwelzijn faciliteert (2) melk wint voor de kaasproductie (3) (gebruik makend van lokale reststromen) vaste mest produceert die bodem verrijkt en waterkwaliteit verbetert (4) energie opwekt.

Er is gekozen voor een rationele indeling van de stal met een voergang in het midden. De stal wordt gebouwd voor maximaal 69 koeien en 35 stuks jongvee. De stal wordt gebouwd volgens de laatste inzichten op het gebied van dierenwelzijn en circulariteit. Er worden zo duurzaam mogelijke materialen gebruikt die worden vastgelegd in een materialen paspoort zodat deze later hergebruikt kunnen worden en de waarde van de materialen voor een deel behouden blijft. De huidige koeienstal wordt omgebouwd tot opslag en werkplaats.



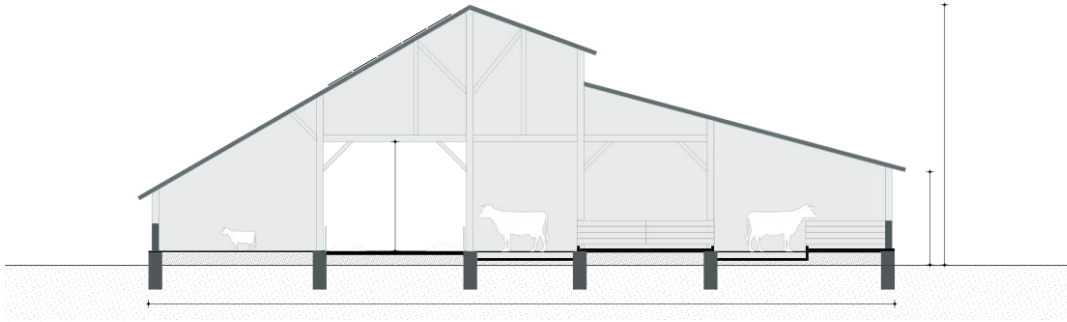
Gekozen wordt voor een meststelsel waarbij urine en vaste mest bij de bron gescheiden worden via de innovatieve stalvloer. Onderzoek toont aan dat bronscheiding de aanmaak en uitstoot van ammoniak beperkt en de resulterende vaste (gecomposteerde) mest de bodem verbetert en daarmee zorgt voor een betere weerbaarheid in extreem natte en droge perioden en een grotere koofstofopslag capaciteit in de bodem. De vaste mestfractie wordt aan de achterkant van de stal gemengd met maaisel en automatisch (ondergronds) afgevoerd naar de mestplaat naast de stal. De urine wordt opgeslagen onder de stal. De stal wordt uitgerust met diepstrooiselboxen voor extra koe-comfort en optimale ruige mest. In deze situatie ontstaat een extensieve bedrijfsvoering met 1,65 grootvee-eenheden per hectare.



Door de plaatsing van de stal met de lange zijdes naar het zuidwesten is een optimale natuurlijke ventilatie mogelijk. Wel is het belangrijk dat de zijwanden afsluitbaar zijn in verband met strenge winden. De mestplaat wordt achter de stal en de ruwvoerplaat wordt naast de stal gerealiseerd. Beiden met goede afwatering richting te de urinekelder en een met veel aandacht voor een mooie landschappelijke inpassing. Zo ontstaat een overzichtelijke, efficiënte en veilige bedrijfsvoering waarbij ook de recreatieve en educatieve functies op het erf gefaciliteerd worden.

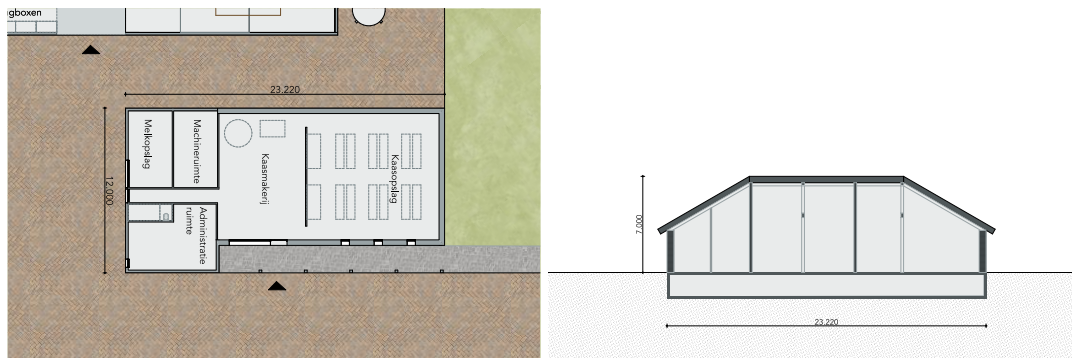
Er wordt uitgegaan van een houten materialisatie voor constructie en gevel. Voor de houten constructie kan er een traditionele gebintenconstructie met kop- en gatverbindingen of een meer moderne spantenconstructie worden uitgewerkt. De dichte geveldelen bestaan uit houten gevelafwerking waarbij een variatie in geleding en kleur het volume opbreekt.





De kaasmakerij is het hart van het bedrijf en krijgt daarom een centrale plaats in de ontwikkeling. Hiermee ligt het gebouw op het fysieke en functionele brandpunt tussen de centrale erven, de stallen en de bestaande boerderij. Met deze plaatsing kan de fundering van de huidige jongveestal hergebruikt worden. Om de centraliteit te benadrukken wijkt de kaasmakerij af van de andere gebouwen in haar dakvorm en uitstraling. Voor de gevelafwerking van de kaasmakerij en -opslag kiezen we voor een stro-leemconstructie. Dit materiaal is ideaal voor een constant koel binnenklimaat en heeft een natuurlijke uitstraling die de visie van een natuurinclusieve bedrijfsvoering benadrukt.

#### KAASMAKERIJ OVERZICHT



Om energie-neutraal te kunnen werken en leven is ongeveer 60.000 kwh energie nodig. Het staldak biedt voldoende ruimte aan zonnepanelen om zelfvoorzienend te worden. Een combinatie van elektra uit zon en wind is volgens experts de beste oplossing om jaarrond te voorzien in de eigen behoefte en de mogelijkheden van een EAZ windmolen zijn onderzocht. Dit type windmolen met een nokhoogte van slechts 15 meter wordt reeds op veel boerderijen in de regio ingezet en is goed landschappelijk inpasbaar. Deze windmolen heeft een vermogen van ongeveer 30000 kwh. Voorsnog is er in gemeente Teylingen geen beleid op het gebied van windenergie en is plaatsing van een windmolen nog niet mogelijk.

## 7. Landschappelijke inpassing

Ingegeven door historische ontwikkelingen zijn de huidige stallen achter bestaande bebouwing gesitueerd. De nieuwe stal en kaasmakerij worden in lijn met gebruikelijke standaarden, haaks op het water geplaatst. Hiermee wordt de opening van de voergang en stal vanzelfsprekend richting veerpont en water geplaatst. De nieuwe ontwikkelingen worden met veel aandacht voor esthetiek, landschappelijke inpassing en duurzaamheid ontworpen en gerealiseerd. De gebouwen verleiden recreanten op en om de Kagerplassen en bezoekers van Boerderij de Eenzaamheid om zich te verdiepen in de landbouwtransitie.

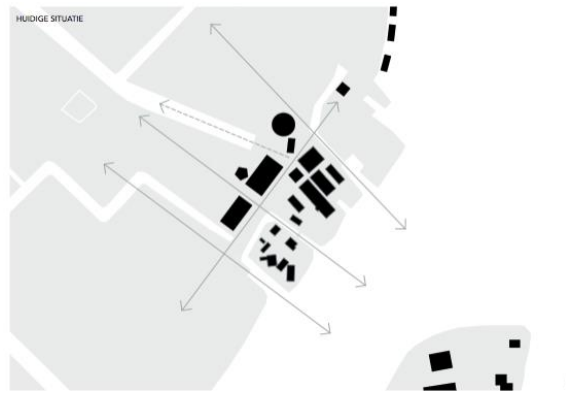


Vanwege het vergroten van het bouwvlak dient de erfbegrenzing aan de zuidzijde, vormgegeven door een sloot, zodanig opgeschoven te worden dat knik in de sloot komt te vervallen en de bestaande sloot recht getrokken wordt en er 100% watercompensatie plaatsvindt. Hierdoor krijgt het perceel een heldere vorm die versterkt wordt door langs de sloot een bommenrij met biodiversiteitshaag te plaatsen.

De nieuwe gebouwen worden zoveel mogelijk gebouwd op bestaande verhardingen / funderingen. De kaasmakerij wordt geprojecteerd op de fundering van de bestaande jongveestal met daarachter de nieuwe veestal. Op deze wijze blijven de bestaande zichtlijnen gehandhaafd, zowel in zuidoost-noordwestelijke als zuidwest/noordoostelijke richting.

De logistieke veiligheid en efficiëntie worden geoptimaliseerd door een pad (hoofdader) in een rechte lijn van het pont, tussen stal en kuil- en mestplaten door, het weiland in leggen. Hiermee worden de draaibewegingen van machines en dieren verplaatst van het erf naar het weiland. De koeien kunnen namelijk via de achterkant van de stal via hetzelfde pad het land in. De ruwvoeropslag wordt ten zuidwesten van de stal geplaatst en landschappelijk ingepast met behulp van beplanting.

In de voorgenomen ontwikkeling zijn de belangrijkste doorlopende zichtlijnen naar het achterland als leidraad voor de plaatsing van de volumes gebruikt. Het resultaat is een gebouw-ensemble dat bij de schaal van de bestaande boerderij aansluit en zowel een fijne als functionele werkplek voor de boer als een gezonde en schone huisvesting voor de koeien creëert.



*Zichtlijnen bestaande situatie*



*zichtlijnen nieuwe situatie*

## 8.Team

Het interdisciplinaire ontwerpteam bestaat uit:

- RAU architecten: Architectuur en bouw
- H+N+S Landschapsarchitecten: Landschappelijke inpassing
- Deltares: Waterhuishouding en emissies uit veen
- Hoogheemraadschap van Rijnland: Waterbalans en kwaliteit
- DLV advies: Landbouwkundig en bouwkundig advies
- Wij.land: regeneratieve landbouw advies
- United Designers: Ecologisch advies
- Roos, Jan & Joost van Schie: Planning en realisatie





---

## I. BIJLAGE 1: ROUTE REGENERATIEF 2040

ROUTE REGENERATIEF 2040 bestaat uit 3 elementen:

- **Verduurzamen van de melkveehouderij:** op basis van de condities van het land en watersysteem een winstgevende en energieneutrale bedrijfsvoering vormgeven met zoveel mogelijk buiten grazende koeien, kruidenrijke weilanden, biodiverse oevers en rust & ruimte voor weidevogels in het broedseizoen.
- **Integreren van regeneratieve landschapselementen:** integratie van karakteristieke veenweide landschapselementen zoals voedselhagen en oevervegetatie, diversere grassen en kruiden, schapen, kippen (achter de koeien aan grazend). Door de bovengrondse biodiversiteit te verhogen wordt ook de ondergrondse biodiversiteit versterkt waardoor een weerbaarder bodem- en watersysteem ontstaat en emissies uit veen op natuurlijke wijze geminimaliseerd worden. waarmee het landschap regenereren.
- **Onderzoeken, innoveren en kennisdelen.** In samenwerking met TU Delft, Deltares, HH Rijnland en HNS landschapsarchitecten wordt in 2021 een bodem-, water- en koolstofbalans opgesteld voor Boerderij de Eenzaamheid. Deze 'nulmeting' vormt de basis voor verduurzaming van de bedrijfsvoering. De onderzoeksprogramma's op het Veenweide Innovatie Centrum en Land van Ons worden gevolgd, er is regelmatig contact met onderzoeksleiders Frank Lensinck (VIC) en Maarten Schrama (LVO). Boerderij de Eenzaamheid biedt rondleidingen, trainingen en verblijfsmogelijkheden om belangrijkstellenden te inspireren bij te dragen aan een toekomstbestendig polderlandschap.

## II. BIJLAGE 2: AANVULLENDE INFORMATIE (KLIKBARE LINKS)

- [Website Boerderij de Eenzaamheid](#)
- [Item NOS 20u journaal - sept 2020](#)
- [Item Binnenste Buiten NPO2 – sept 2021](#)
- [Een klimaatpositieve kaasboerderij](#)
- [Regeneratieve landbouw in de Zwanburgerpolder](#)
- [Item Vroege Vogels juli 2020](#)
- [Podcast Boerenverstand](#)