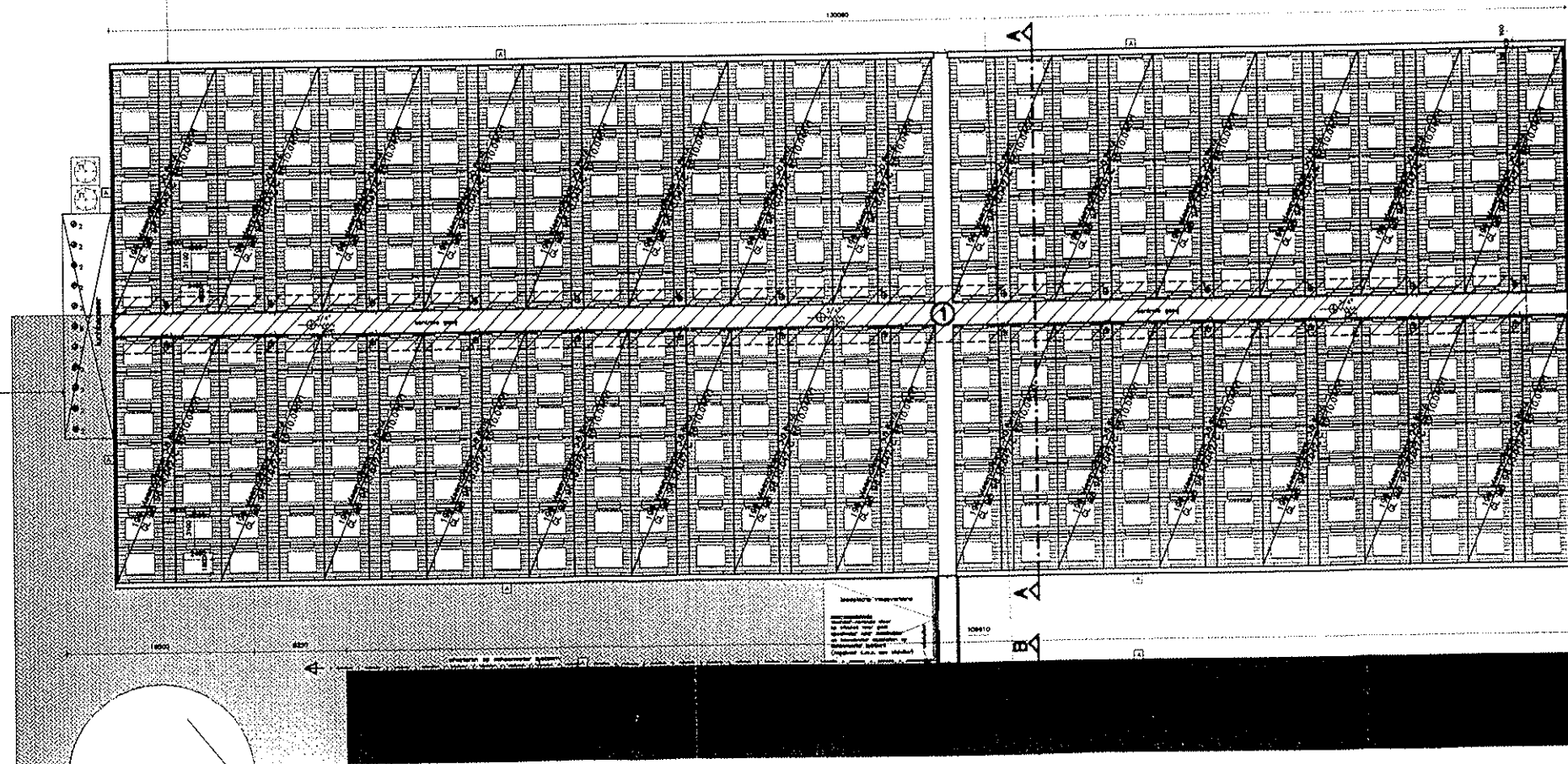


inrichtingsplan: Herengracht



stal 2 zie blad 02/03

silo zie blad 02/03

Behoort bij de aanvraag vergunning Wet Milieubeheer d.d.:

Handtekening aanvrager:

Project	: Versterking van de Kolkensberg 38 te Ouders	Datum	: 13-07-2004
Opdrachtgever	: Mts. Huisman : Veenlandweg 21 : 8401 PH, Stal, Ouders : T 0415-477000	Ontwerp	: 13-07-2004
Onderdeel	: Planologisch	Verantwoordelijk	: A. Vermeulen
		Contactpersoon	: J. Huisman

CONCEPT



Bijlage 2: Elektriciteitsbalans¹

Bedrijfsmiddel	Aantal	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/jaar)	Gamma ² (%)	Geïnstalleerd vermogen (kW)	Electriciteit (kWh)
TL lampen ³	484	0,044	1560	100%	21,3	33.242
biggenlampen	40	0,15	2600	60%	6,0	9.360
centrale ventilatie	26	2,2	8760	15%	57,2	75.161
voervijzels	10	1,1	365	80%	11,0	3.212
menger	3	2,5	1800	80%	7,5	10.800
compressor	1	1,5	3600	80%	1,5	4.320
koudwaterpomp	1	0,75	730	80%	0,8	438
pomp	2	4	2160	80%	8,0	13.824
voervijzels	9	0,35	365	80%	3,2	920
grondwaterpomp	1	7,5	1440	80%	7,5	8.640
printer etc.	1	0,5	1600	80%	0,5	640
computer	2	0,25	1600	80%	0,5	640
kadaverkoeling	1	1,5	8760	25%	1,5	3.285
koelkast	1	0,2	8760	25%	0,2	438
hogedrukreiniger	3	5	260	80%	15,0	3.120
Handgereedschap	diverse	5	20	100%	5,0	100
cv circ-pompen	4	0,45	2160	80%	1,8	3.110
					Geïnstalleerd vermogen (kW)	Electriciteit (kWh)
				Totaal	148,4	171250

¹ Renvoilijs is op hoofdlijnen opgesteld (belangrijkste verbruikers) en geeft een goed beeld van het te verwachten energieverbruik.

² Gamma: Correctieterm voor het energieverbruik voor het daadwerkelijk opgenomen vermogen t.o.v. het geïnstalleerd vermogen

³ Verlichting is berekend op basis van de 40 lux norm voor varkens

Bijlage 3: Gasbalans

Aannames en uitgangspunten:

- Berekening is gebaseerd op transmissie- en ventilatieverliezen (minimale ventilatiedebiet);
- Voor de diergegevens zijn categorieën vleesvarkens, biggen en zeugen gebruikt;
- Bij transmissieverliezen is uitgegaan van aan buitenlucht grenzende wanden;
- Standaard klimaatcondities zijn aangenomen¹;
- Isolatie-eigenschappen [0,6 W/m²°C];
- temperatuur in kraamafdeling 1 °C hoger dan voor guste/dragende zeugen;
- de ventilatie is aangepast voor stal 1 en stal 2 met 70 % i.v.m. directe ventilatie. Tevens is de luchttemperatuur met 2°C verlaagd (invloed op graaduren);
- Voor vleesvarkens is de interne warmteproductie groter dan de warmtevraag. Voor het energieverbruik bij opleggen is 100 graaduren aangenomen;

<i>Gegevens bouwtechnisch</i>			
	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>stal 3</i>
Lengte [m]	130,06	109,61	79,23
voer		16%	
biggen		31%	
vleesvarkens		50%	
Breedte [m]	46,7	46,7	44,86
Hoogte wand [m]	2,5	2,5	2,65
Nokhoogte [m]	10	10	10
lengte diagonaal dak	24,52	24,52	23,60
Wandisolatie	ja	ja	ja
Vloerisolatie	ja	ja	ja
Plafondisolatie	ja	ja	ja
<i>Berekeningen bouwtechnisch</i>			
<i>Berekeningen bouwtechnisch</i>	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>stal 3</i>
Inhoud dak [m ³]	22.777	19.195	13.062
Inhoud werkgedeelte [m ³]	15.185	12.797	9.419
Inhoud totaal [m ³]	37.961	31.992	22.481
Oppervlakte muur [m ²]	442	391	329
Vloeroppervlakte [m ²]	6.074	5.119	3.554
oppervlakte dak [m ²]	6386	5382	3737
<i>Gegevens diertechnisch</i>			
<i>Type varken</i>	<i>Temp</i>	<i>Ventilatie per dier [m³/uur]</i>	<i>Warmte productie [W/dier]</i>
Zeugen	19	30	200
Gespeende biggen	22	8	20
Vleesvarkens	20,5	18	125
kraamafdeling stal 1	20	30	200
<i>Totaal aantal</i>			

¹ Praktijkonderzoek, *Handboek varkenshouderij*. Animal Sciences Group. februari 2004

<i>dieren[dier/stal]</i>			
Type varken	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>stal 3</i>
Zeugen	0	0	1004
Biggen	0	3060	0
Vleesvarkens	5474	2352	0
Benodigde ventilatie			
Type varken	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
Zeugen	0	0	30.120
Biggen	0	17.136	0
Vleesvarkens	68.972	29.635	0
Totaal [m3/uur * stal]	68.972	46.771	30.120
Warmte afkomstig van dieren			
Warmte dieren	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
Zeugen	0	0	200.800
Biggen	0	61.200	0
Vleesvarkens	684.250	294.000	0
Totaal [W/stal]	684.250	355.200	200.800
Totaal [m3/jaar]	681.785	353.921	200.077
Berekening graaduren			
Graaduren	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
dT [°C]	28,6	10,3	19,2
Ttoevoer [°C]	-8,1	9,7	0,8
Graaduren [°C.uren]	100	26.876	1.842
dT [°C]		28,6	
Ttoevoer [°C]		-8,1	
Graaduren [°C.uren]		7.639	

Ventilatieverlies		biggen	
Ventilatieverlies berekening	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
Ventilatie [m3/uur * stal]	68.972	17.136	30.120
Ventilatieverlies [m3/jaar]	218	14.551	1.753
Ventilatie [m3/uur * stal]		29.635	
Ventilatieverlies [m3/jaar]		9.798	

Warmteverlies dmv transmissie		biggen	
Warmteverlies dmv transmissie	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
wand [kWh]	31	2.314	424
Vloer [kWh]	364	25.981	3.928
Dak [kWh]	383	27.316	4.129
Totaal [kWh]	779	55.611	8.481
Totaal [m3/jaar]	87	6.248	953
		vleesvarkens	

wand [kWh]		1.049	
Vloer [kWh]		11.773	
Dak [kWh]		7.764	
Totaal [kWh]		20586	
Totaal [m3/jaar]		2.313	

Samenvatting			
	<i>stal 1</i>	<i>stal 2</i>	<i>Stal 3</i>
Transmissieverlies	87	8.561	953
Ventilatieverlies	218	24.350	1.753
Totaal verlies [m3/jaar]	305	32.911	2.706
Ketelrendement	0,9	0,9	0,9
Gasverbruik [berekend] stallen	339	36.568	3.006
Totaal gasverbruik berekend [m3/jaar]		39913	[m3/jaar]
		54676	ltr propaan

Bijlage 4: Opties uit de literatuur

Maatregelen ter besparing van het energieverbruik binnen de varkenshouderij

SI-verlichting

SI- en PI-lampen oftewel spaarlampen zijn compacte fluorescentielampen die een lichtopbrengst hebben die lager is dan TL. Ze zijn voorzien van schroefdraad waardoor ze direct uitwisselbaar zijn met gloeilampen. Toepassing al rendabel bij meer dan 1.000 branduren per jaar. De toepassing kan alleen als er geen gebruik gemaakt behoeft te worden van gedimd licht.

HD-Na verlichting

Verlichting is toepasbaar als buitenverlichting. De lampen hebben de eigenschap het licht goed te verspreiden; maar de lichtintensiteit is laag. Besparing is 80-90% t.o.v. gloeilampen. Alleen te gebruiken als buitenverlichting vanwege de lage lichtintensiteit en gele kleurweergave.

Toepassing van beweging- of lichtgevoelige schakelaars

Bewegingsgevoelige schakelaars in een ruimte waar geen dieren worden gehouden en die regelmatig door de veehouder betreden wordt. Lichtgevoelige schakelaars voor buitenverlichting en uitschakelen van de binnenverlichting bij voldoende daglichtinval. Als uit de inventarisatie blijkt dat verlichting regelmatig gedurende bepaalde perioden onnodig blijft branden

Gebruik maken van daglicht i.p.v. kunstlicht.

Door het toepassen lichtdoorlatende platen in het dakgedeelte, ramen, nok of luchtinlaatkleppen. In bestaande stallen moet de maatregel bouwtechnisch mogelijk zijn. Lichtopbrengst moet kunnen voldoen aan de lichtintensiteit zoals die volgens de welzijnregels binnen de varkenshouderij van toepassing zijn.

Het regelmatig ontdoen van lampen van verontreiniging

Door verlichting te ontdoen van stof blijft de lichtopbrengst optimaal. Tevens kan hierdoor de apparatuur voldoende afkoelen waardoor schade aan lamp of armatuur wordt voorkomen.

Hoog- frequente TI-verlichting

Toepassen van 14.000 Hz i.p.v. 50 Hz frequentie verlichting. Speciale voorschakeltechniek en TI-armatuur is vereist. Lichtintensiteit is tot bepaald niveau regelbaar.

Dak- of wandisolatie

Aanbrengen van een (extra) laag isolerend materiaal onder of tussen de gording. Toepassingen van materialen zoals glas- en steenwol of kunststof PU-foam, (al of niet bekleed) of spuitisolatie.

Afdichten van kieren en naden

Kieren ontstaan door krimp van materiaal, ongedierte of mechanische belasting. Door deze af te dichten kan op stookkosten worden bespaard.

Vloerisolatie

Isolatielaag in de vorm van een laag gasbeton van c.a. 10 cm. die wordt ingestort in de betonvloer. Alleen in verwarmde ruimten. Toepassing is alleen rendabel bij nieuwbouw en vloerrenovatie.

Isolatie van leidingen

Het isoleren van verwarmingsbuizen. Buizen bevinden zich in ruimten waar geen verwarming benodigd is.

HR-C.V. i.p.v. traditioneel

Voorverwarming van verbrandingslucht met rookgassen in luchtafvoerkanaal. Indien verwarmingsketel wordt gebruikt zonder voorverwarming van de verbrandingslucht.

Plaatselijke verwarming door toepassing van vloerverwarming

Door vloerverwarming toe te passen in kraam- en biggenopfokstallen ontstaat er direct contact met dieren en de warmtebron. Hierdoor kan de ruimtetemperatuur in de stal worden verlaagd.

Uitschakelen van CV verwarmingspomp

Gedurende de tijd dat de cv. installatie niet in werking is wordt de circulatiepomp uitgeschakeld waardoor op elektriciteit wordt bespaard

Weersafhankelijke regeling ketelwater

Ketelwatertemperatuur wordt aangepast op de temperatuur van de buitenlucht.

Voorverwarmen van ventilatielucht

Opwarming van binnenkomende ventilatielucht door deze aan te voeren door buizen die over een bepaalde afstand in de grond liggen, of het toepassen van grondwaterconditioner

Warmte terugwinning uit koelwater afkomstig van koeldekstelsysteem

Bij toepassing van een emissiearm koeldekstelsysteem in mestputten kan de warmte uit het koelwater worden teruggewonnen door middel van een warmtepomp en elders in het bedrijf worden gebruikt. Het koeldekstelsysteem moet als systeem zijn toegepast binnen het bedrijf. Er moeten mogelijkheden zijn om het warme water te hergebruiken zoals vloerverwarming.

Frequentie geregelde ventilatoren

Met frequentie regeling kan het toerental van ventilatoren traploos worden geregeld. Het toepassen van het systeem heeft alleen betrekking op aanbrengen of vervanging van klimaat regelapparatuur. Afhankelijk van het bestaande systeem kan maximaal 60% op elektriciteit worden bespaard. Bestaande ventilatoren behoeven niet vervangen te worden. Minimaal opgesteld vermogen van 2 kW per installatie waarop de maatregel kan worden toegepast.

Diafragmaschuiven in luchtafzuigkanaal

Door het aanbrengen van een al of niet elektronisch geregelde schuif in het luchtafvoerkanaal kan de minimale luchtstroom verder worden teruggebracht waardoor op stookkosten wordt bespaard. Bij een te hoog minimaal ventilatieniveau van de geïnstalleerde installatie. In situatie dat lager ventilatieniveau is gewenst bij jonge dieren, onderbezetting of koude weersomstandigheden.

Centrale afzuiging

Door toepassing van enkele ventilatoren in een centraal afzuigsystemen kan extra op elektriciteit worden bespaard. Meerdere afdelingen naast elkaar gebouwd met toepassing van mechanische ventilatie.

Toepassen van “Natuflow” systeem.

Door gebruik te maken van natuurlijke opstijging kunnen nokventilatoren bij een laag ventilatieniveau uitgeschakeld worden, waardoor op elektriciteit wordt bespaard. Computergestuurde aansturing is noodzakelijk. In bestaande stallen moet voldoende ruimte in de nok aanwezig zijn om een koker met een grote(re)diameter te kunnen plaatsen.

Extra onderhouden en regelmatig reinigen van ventilatoren en luchtkanalen e.d..

Gedurende de productieronde en tijdens het reinigen van de stallen extra aandacht besteden aan het schoon houden van ventilatiebladen van ventilatoren, luchtuitlaat-en luchtinlaatkanalen. Het tijdig vervangen van lagers e.d.

Plaatsen van schermen voor de inlaatkleppen of ventielen van stallen tegen de invloed van wind.

Plaatsen van schermen voor de uitlaatzijde van ventilatoren om de tegendruk t.g.v. wind op te heffen.

Bijlage 5: Energiezorgsysteem

Energiezorg wordt voor kleine bedrijven gezien als monitoringsysteem. Door regelmatig aandacht te geven aan meting, registratie, verwerking, analyse en rapportage blijft men gericht op energiebesparing, zonder dat het teveel aandacht vraagt van de ondernemer.

1. Energiemonitoring

a. meting

Electrameting

Uitgegaan wordt van de hoofdmeting. Met aflezen en registratie kan gemakkelijk inzicht verkregen worden in wekelijks elektriciteitsverbruik.

Uit het EBP is te overwegen om extra kwh-meters te plaatsen bij centrale ventilatie. Voor belangrijke pompen (voer, chemische wasser) urentellers. Te meer daar de elektrametingen goedkoop zijn.

Met hoofdmeting, deelmeters kan energiebalans goed vastgesteld worden en kunnen wijzigingen (storingen) goed geanalyseerd worden.

Tegenwoordig kan gebruik gemaakt worden van digitale meters waardoor directe uitlezing op computers mogelijk is, tevens kan gebruik gemaakt worden van internet-monitoring. Bespreek dit met het netwerkbedrijf of energieadviseur.

Gasmeting

Gasmeters zijn duur (1500 euro) en vaak niet rendabel om in te voeren, alleen bij 2^e handsapparatuur. Met aflezen en registratie kan gemakkelijk een wekelijks of maandelijks verbruik worden vastgesteld. Te overwegen is om urenteller te plaatsen voor de CV-ketels

b. Registratie (zie registratieformulier)

Registreer van de energierelevante apparatuur (ventilatie, hydrofoor, compressor) de instelgegevens van het moment en bij wijzigingen vastleggen;

Wekelijks/Maandelijks elektra: totaal, deelprocessen;

jaarlijks elektra: totaal verbruik volgens energienota's

registreer zoveel als mogelijk relevante productie/processtoringen (geen productie, apparatuur defect, extreme condities etc.)

Relevante instellingen

Temperatuurinstellingen:

- Bij aanzuiging verse lucht uit centrale gang temperatuur, temperatuur niet te hoog instellen
- Bij opgegroeide (gezonde) biggen kan de temperatuur eerder omlaag

Ventilatie

- Check jaarlijks de minimumventilatie door meting, handmatige instelling of wijzig instelling elektronische regeling
- In koude periode minimum ventilatieniveau iets verlagen
- Jaarlijks de ventilatoren reinigen

Biggenlampen

- Minimaal gebruiken

c. Verwerking:

Verwerking als totaal verbruik en als verbruik/eenheid productie

d. Analyse:

- Bij meer dan 20 % afwijking t.o.v. de opgesteld referentie 'check' de instellingen van de apparatuur; bij storing contact met installateurs of zelf actie ondernemen

- Analyseer maandelijks (30 min) en jaarlijks (1 uur), eventueel met hulp van adviseur. Probeer zoveel als mogelijk relevante verschillen te verklaren uit productiegegevens, apparatuurstoringen, omstandigheden en leg resultaten zoveel mogelijk vast;
- Probeer de uitgevoerde maatregelen te herkennen in de mate van energiereductie of eventueel in een energieverbruik toename

e. Rapportage

- Leg de analyse resultaten vast in de korte rapportage;
- Bij voorgenomen wijzigingen in apparatuur plan de maatregelen in het vigerend bedrijf(energie)plan, neem eventueel contact op met adviseur en houdt rekening met subsidie- en belastingvoordelen bij maatregelen;
- Bij wijzigingen van apparatuur, wijzig indien relevant de renvooilijst en de energiebalans;

Bijlage 6: Energiecontrolelijst

Energiecontrolelijst			
Beoordeling	Aanpak	Frequentie	Verantwoordelijke
Meterstand gas	De gasmeterstand wordt elke eerste maandag van de maand voor 10.00 uur opgenomen	Maandelijks	
Meterstand elektriciteit	De elektriciteitsmeterstand wordt elke eerste maandag van de maand voor 10.00 uur opgenomen	idem	
Meterstand water	De watermeterstand wordt elke eerste maandag van de maand voor 10.00 uur opgenomen	idem	
Jaarlijkse energiekosten en -verbruik	De energiekosten en het – verbruik worden vergeleken met voorgaande jaren Tevens worden de specifieke verbruiken vastgesteld en vergeleken met de branchecijfers	jaarlijks	
Instelling binnen- en buitenverlichting	De instellingen zijn zodanig dat er optimaal gebruik wordt gemaakt van het daglicht. Reinigen van vuile TL's.	halfjaarlijks	
Instelling ventilatie	De ventilatoren worden regelmatig gecontroleerd op vervuiling en onderhouden, afgestemd, gereinigd volgens de gestelde voorschriften	halfjaarlijks	
Instelling schakeltijdstippen CV-installatie	De instellingen zijn zodanig dat er niet onnodig wordt verwarmd	halfjaarlijks	
Instelling keteltemperatuur	De ketelstand wordt jaarlijks aangepast aan het jaargetijde	halfjaarlijks	
Onderhoud CV-installatie	De CV-installatie wordt onderhouden, afgestemd, gereinigd en gekeurd volgens de gestelde voorschriften	jaarlijks	
Wisseling zomer/winter-tijd	Controleer de instellingen van de tijd klokken (ook van de CV-installatie)	halfjaarlijks	

Bijlage VI: foto's omgeving

Overzicht

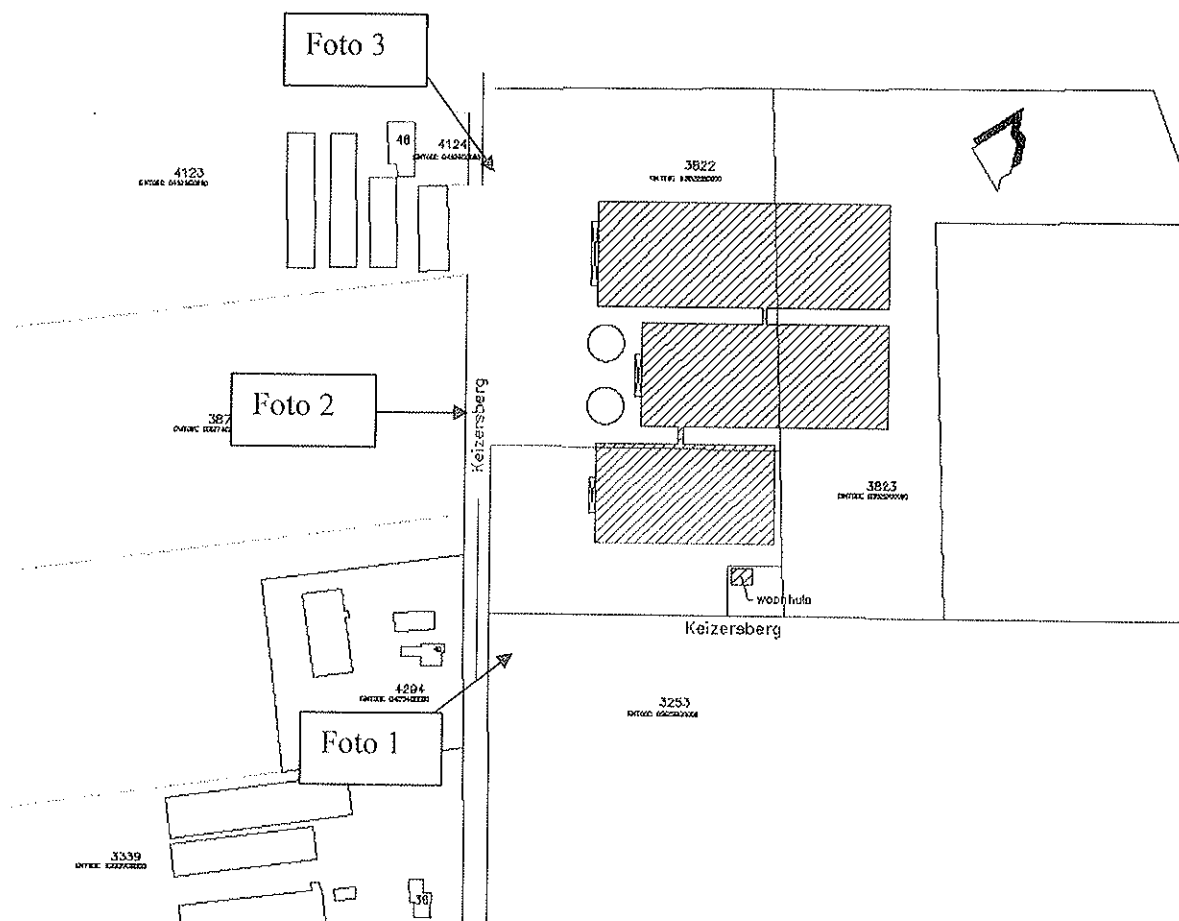


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Bijlage VII: beeldkwaliteitsplan Elsendorp

5. Landbouwontwikkelingsgebied

Typering

De landbouwontwikkelingsgebieden vormen een apart deelgebied binnen de jonge ontginningen. Dit zijn de gebieden die in het reconstructieplan zijn aangewezen voor uitbreiding, hervestiging en nieuwvestiging van intensieve veehouderijen. Landbouwontwikkelingsgebieden zijn gebieden waar de intensieve landbouw landschappelijk verantwoord mag groeien. De intensieve veehouderij krijgt ruimte voor de toekomst. In de gemeente Gemert-Bakel betreft het een ontginningslint ten oosten van De Rips (N277) en een groter gebied ten noorden van Elsendorp.

In ruimtelijk opzicht verschillen deze gebieden niet veel van de jonge ontginningen. Het betreft ook hier gebieden met een heldere, rechte verkaveling en een agrarische functie. Het landschap is open en de ontginningslinten worden veelal begeleid door eiken. De bebouwing staat op relatief grote afstand van elkaar en is vooral georiënteerd op de ontginningslinten. Vanaf de linten zijn verre doorzichten in het open landschap.

Visie & Streefbeeld

In dit groeigebied worden ruimere eisen gesteld ten aanzien van de beeldkwaliteit. Deze eisen richten zich vooral op het geleiden van de ontwikkelingen. De schaal en maat van de bebouwing en de grootte van het erf worden vooral bepaald door de gewenste landbouwkundige ontwikkelingen. Het landschap hier heeft het vermogen om grotere bouwvolumes te herbergen op grote vierkante percelen met rechte hoeken.



Op landschapsniveau wordt gestreefd naar een rationele inrichting. Om de zichtlijnen te behouden, mogen er geen nieuwe bouwblokken gesitueerd worden binnen 200 meter van de middenpeelweg. Het bebouwingspatroon wordt versterkt door een onbebouwde ruimte van minimaal 50 meter tussen bestaande agrarische bedrijfscomplexen. Indien er een nieuw agrarisch bedrijf gerealiseerd wordt dienen de agrarische bebouwingscomplexen een afstand van minimaal 100 meter te bevatten. Voor het LOG Elsendorp geldt dat het mogelijk is om tussen de bedrijven robuuste groenelementen aan te leggen, maar ook aan de voor en achterzijde van het perceel. In de Rips geldt dat de aanleg van robuuste groenelementen tussen de bedrijven verplicht

is. De forse groenelementen bestaan dan uit productiehout en moeten ook grote volumes krijgen. Bij nieuwbouw van locaties dient een productiehoutsingel van minimaal 20 meter breed over de totale lengte van de bebouwing gerealiseerd te worden. Daarnaast is vooral bij de Rips het wenselijk om dubbele lanen te herstellen, danwel te ontwikkelen.

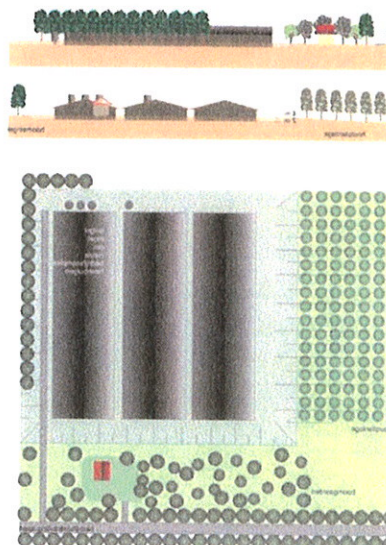
De bedrijfsbebouwing mag niet direct langs de weg opgericht te worden. Als richtlijn wordt een afstand van 44 meter uit de as van de weg gehanteerd.

Het streven is het gebruik van de agrarische gronden te behouden voor agrarisch gebruik en landschapsversterking door aanleg van forse beplantingsstructuren van productiehout.

Bij de ontwikkeling van groenelementen wordt aangesloten bij een biotoop van bomen en struiken die een droge en voedselarme bodem nodig hebben. Voor productiebossen gaat het dan om soorten als naaldbossen en berken-eikenbosjes. We streven in het landbouwontwikkelingsgebied naar bremstruwelen met heide en jeneverbes.

De inrichting van het erf sluit aan bij het karakter van de omgeving. De visie gaat er van uit dat de bedrijfsgebouwen minimaal 44 meter uit de as van de weg worden gerealiseerd. In deze 44 meter-zone wordt de bedrijfswoning ruim voor de bedrijfsgebouwen gesitueerd in het groen zoals een boomweide.

De bedrijfsbebouwing dient haaks op de as van de weg te staan. Verder zijn er geen richtlijnen voor wat betreft de vorm van de



bedrijfsgebouwen. Voorts is het materiaalgebruik vrij en wordt ten aanzien van kleurgebruik alleen voorgestaan dat de daken een donkere kleur hebben.

Op het erf dient de beplanting bij de kavelstructuur van het landbouwontwikkelingsgebied aan te sluiten. Dat betekent aan de voor- en zijkant van het erf de aanwezigheid van robuuste groenelementen. Hierbij ligt het gebruik van Eik en Berk het meest voor de hand.

Richtlijnen

Richtlijnen	Landbouwontwikkelingsgebied
Richtlijnen structuur	
<i>Patronen:</i>	
Openheid	Minimale afstand tussen bestaande bouwblokken 50m, bij nieuwe bouwblokken 100m Maximale diepte van het bouwblok 200 meter van de weg
Perceelsranden	Aanbrengen eikenhakhoutsingels van 20 m breed Inpassing productiehout tussen bedrijven
Beken/ waterlopen/ water	Alleen planmatige waterberging, erfoverstijgend
Percelen	Zeer grote percelen, rationeel, vierkant, rechte hoeken Geen nieuwe bouwblokken situeren binnen 200 meter van de Middenpeelweg
<i>Biotopen:</i>	
Bos	naaldbos en eiken-berkenbos
Struweel	bremstruweel met heide en jeneverbes
Beken/ waterlopen/ water	Gegraven aanvoersloten/beeklopen vanuit defensiekanaal Alleen planmatige waterberging, erfoverstijgend
Perceelsranden	Brede houtsingels
Percelen	akker
Richtlijnen kavelniveau	
Erfbeplanting	Aaneengesloten voor en aan de zijkant erf Aanbrengen groenelementen, productiebos bij nieuwbouw Soorten: Eik, Berk Voorzijde erf: boomweide Robuuste groenelementen
Richtlijnen bebouwing	
<i>Bebouwing algemeen</i>	
	Woning loskoppelen van bedrijfsgebouwen middels groen Woon en bedrijfsbebouwing bij nieuwe locaties onder dezelfde visie
<i>Bedrijfsbebouwing</i>	Mogelijkheid tot nieuwe vormen en experimentele architectuur Bedrijfsgebouwen op minimaal 44 meter van de weg Voedersilo's op minimaal 44 meter van de weg Bebouwing haaks op de as van de weg
detailering	
kleurgebruik	Daken hebben een donkere kleur
materiaalgebruik	
<i>Woonbebouwing</i>	Woonbebouwing qua positie ruim voor de bedrijfsbebouwing
detailering	
kleurgebruik	Daken hebben een donkere kleur
materiaalgebruik	Camouflagetechnieken mogelijk

Bijlage VIII: beplantingsplan / watertoets

BORGO
TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTUUR

MTS Heijmans
Vresselseweg 21
5491 PA Sint Oedenrode

Lijst van beplantingen horende bij plan Keizersberg 39 te Elzendorp:

BOMEN:

Koningslinde	8 st.
Ruwe berk	24 st.
Plataan	3 st.

BOOMPALEN: 35 st.

BOSPLANTSOEN 390 m2, in driehoeksverband, 2-jarig plantsoen.

Eik	50 st.
Hazelaar	50 st.
Kornoelje	50 st.
Vuilboom	50 st.
Lijsterbes	25 st.
Krent	25 st.

BORGO TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTUUR

RIETVENSEWEG 10 ~ 5427 LR BOEKEL ~ TEL.: 0492 32 40 74 ~ FAX: 0492 32 94 46 ~ MOB. 06 55955715 ~ E-MAIL: BORGO.VEEN@PLANET.NL
RABOBANK 10.80.45.099 ~ POSTBANK 51.84.234 ~ BTW NR NL130937502B01

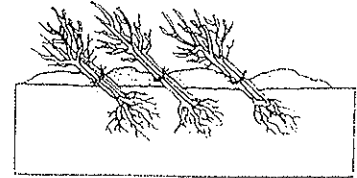
BORGO

TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTUUR

INSTRUCTIE VOOR AANPLANT EN BEHEER EN ONDERHOUD

Inkuilen

Omdat u niet alles tegelijk kunt planten moet het plantmateriaal ingekuild worden om uitdrogen te voorkomen. Het plantgoed kan in 20 minuten uitdrogen, want voor het aanslaan zijn vooral de kleinste worteltjes van belang. Laat de wortels goed in aanraking met de grond komen en verwijder eerst de touwtjes. Bomen kunt u het beste rechtop inkuilen. De kuil kan het beste gekozen worden op een hoger gelegen stuk met mooie losse grond, bijvoorbeeld de moestuin.

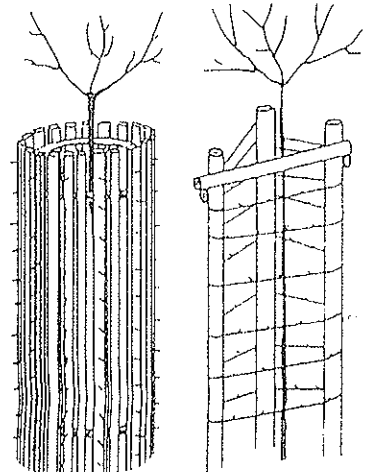


Tijd van planten

Bij voorkeur planten tijdens zacht en vochtig weer. Niet planten tijdens sneeuw, vorst of in erg natte bodem.

Bemesting

Doe geen mest in de plantgaten. Het verteren van de mest verstikt de jonge aanplant. Op de meeste plaatsen is de grond dermate rijk dat bemesting niet nodig is en zelfs een funeste uitwerking op de wortelontwikkeling kan hebben. Eventueel kan verteerde (geen verse) mest bovenop, na het planten, worden toegepast. Dit is over het algemeen niet nodig.

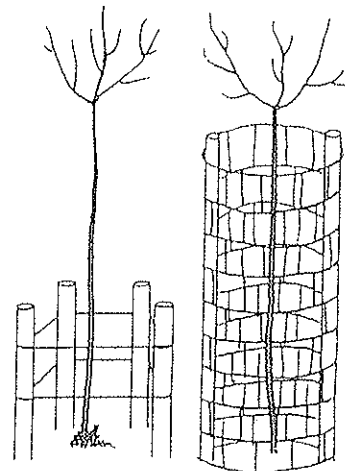


Benodigheden voor het uitzetten

Handig is een touw met om de 25 centimeter een knoop (de haagplantjes staan 4 op een meter). Afstanden kunnen ook met stokken bepaald worden.

Afrasteringsmogelijkheden

De beplanting mag niet voor dieren bereikbaar zijn. Prikkeldraad dient twee meter uit de buitenste rij struiken of haag geplaatst te worden. De dieren moeten wel het gras aan de voet van de beplanting kunnen bijhouden. Hiermee kan rekening gehouden worden met het bepalen van de hoogte van de onderste draad (dus niet helemaal tot onder aan toe afrasteren). Waar paarden grazen moeten de bomen een hogere en zwaardere afrastering krijgen.

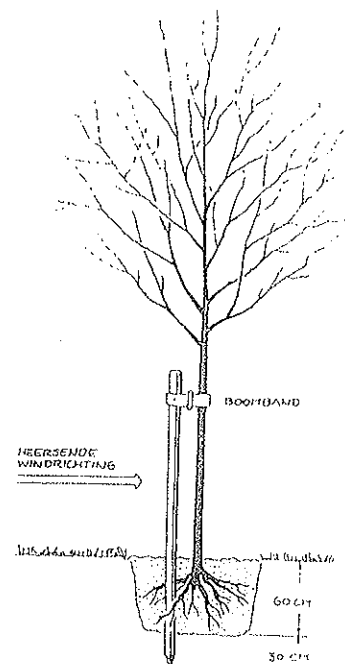


BOMEN

Na het graven van een plantgat van 60 x 60 en 60 diep plant u eerst de boompaal. De boompaal aan de westzijde (windrichting) van de boom plaatsen op een afstand van ca 10 cm vanaf de stam. Een eventuele dieper liggende, harde laag in de grond moet gebroken worden, anders stopt na verloop van tijd de wortelontwikkeling van de boom.

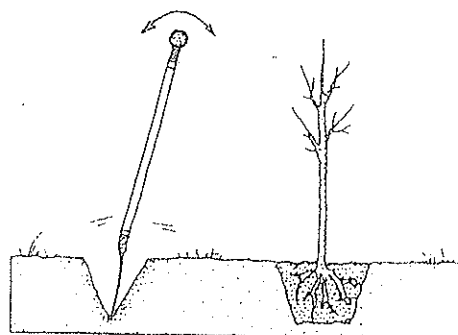
Belangrijke punten:

- Niet dieper dan in de kwekerij planten.
- Bij fruitbomen de ent boven het maaiveld houden.
- Tijdens het aanbrengen van de grond de boom af en toe schudden, zodat de grond goed tussen de wortels komt. Grond licht aantrappen.
- Bomen op minimaal 2 meter uit de erfgrans plaatsen.
- Tussen de bomen minimaal 8 meter afstand aanhouden; fruitbomen staan op een gemiddelde afstand van 10 meter.
- **Boombanden** worden 5 cm onder bovenkant paal in een 8-vormige lus om de boom gespijkerd.
- Na ca. 5 jaar kan de boompaal weg
- **Leibomen** kunnen op diverse manieren gesteund worden. Meest worden houten leilindepalen met draad of bamboe toegepast. De onderlinge afstand tussen de etages is $\pm 0,40$ m.
- De onderlinge afstand van de leibomen is gemiddeld 3 meter, maar niet minder dan 2,5 meter.



BOSPLANTSOEN en HAGEN

- De grond waarin geplant wordt moet vooraf goed losgemaakt worden, ± 30 cm diep. Op voormalig grasland moet eerst de grasmatt gefreesd worden. Bewerking: ploegen/eggen of spitten.
- De minimale afstand tot de eigendomsgrens is 0,50 meter.
- De plantgaten moeten zo groot zijn dat de wortels er neerwaarts in passen. Tijdens het plantgat dichtmaken de plant wat schudden. Tot slot aantrappen.



Fout

Goed

BOSPLANTSOEN

- Het plantsoen wordt in rijen geplant, in driehoeksverband, met een onderlinge afstand van **1.25 meter tussen de rijen en 1.25 meter in de rij**. (Voor een smallere strook wordt ook wel 1,50 meter in de rij en 1,0 meter tussen de rijen aangehouden).
- De verschillende plantensoorten worden in groepen van 2 tot 5 stuks gemengd (zie schema). De hoger wordende boomvormers voornamelijk in het midden zetten en de struiken aan de buitenkant. Lichtminnende soorten: hondsroos, gelderse roos en sleedoorn.
- De vertakking van de afzonderlijke plantjes moeten in de lengterichting wijzen en niet dwars uitsteken.

HAGEN

- Let op de natuurlijke vertakking van het afzonderlijke plantje (in de lengterichting planten).
- De beukenhagen, haagbeukhagen, ligusterhagen, veldesdoornhagen staan op 4 stuks per meter.
- De elzen- en gemengde hagen op 3 stuks per meter.
- De soorten waar de gemengde haag uit bestaat moeten, in verhouding, over de hele lengte gemengd worden.

BEHEER EN ONDERHOUD

Onkruidbestrijding

Bestrijding van kruidachtige ondergroei (bij voorkeur d.m.v. schoffelen) is met name raadzaam als het gaat om grassoorten (de eerste drie seizoenen na aanplant). Soms wordt er gekozen voor een afdeklaag van houtsnippers of zaagsel, ook omdat dit het vocht vasthoudt. Van belang is na een aantal jaren (3 à 4) deze laag weer te verwijderen, omdat dit anders een enorme groei van brandnetels geeft (door de verrijking van de grond). Goede resultaten zijn te halen met het inzaaien van klaver. Frezen: niet te diep i.v.m. wortelbeschadiging.

Ziektebestrijding

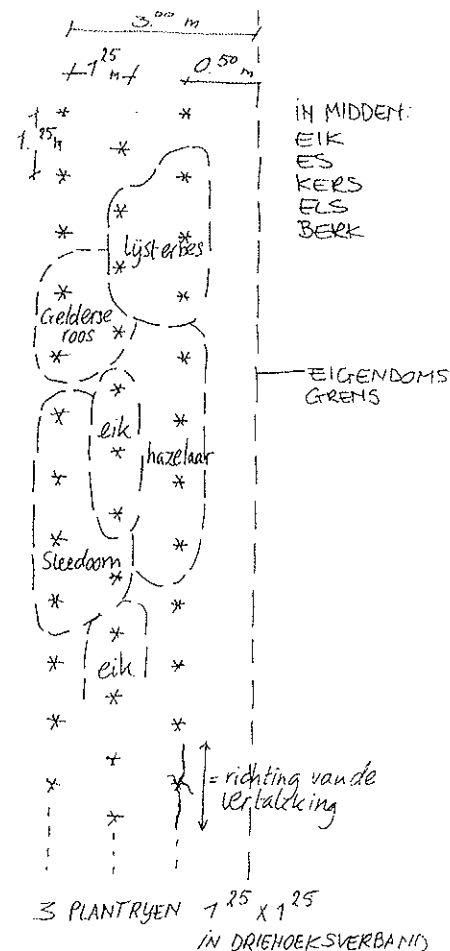
Tegen ziekten en plagen is het zelden noodzakelijk om te spuiten. Over het algemeen groeit de beplanting over de ziekte/plaag heen. Alleen bij besmettelijke ziekten (in fruitbomen) dient resoluut te worden ingegrepen.

Voorkom uitdroging

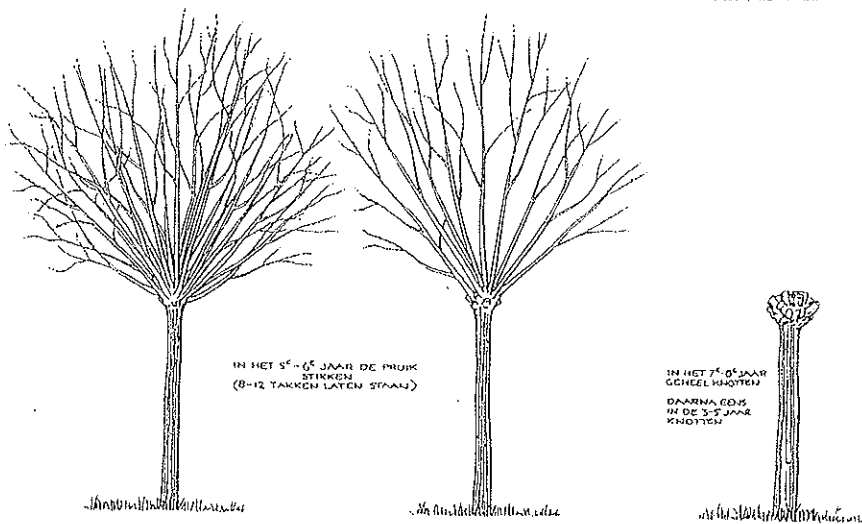
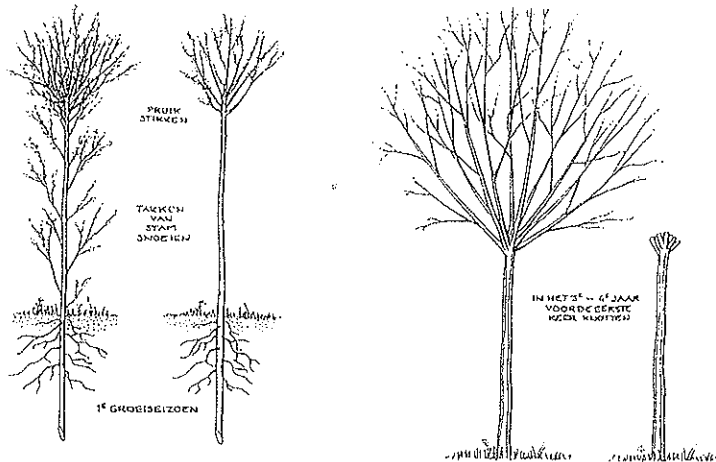
De jonge aanplant kunt u door middel van water geven een eventuele droogteperiode door helpen. Met name het eerste seizoen na aanplant is het plantsoen gevoelig voor uitdrogen.

Snoei

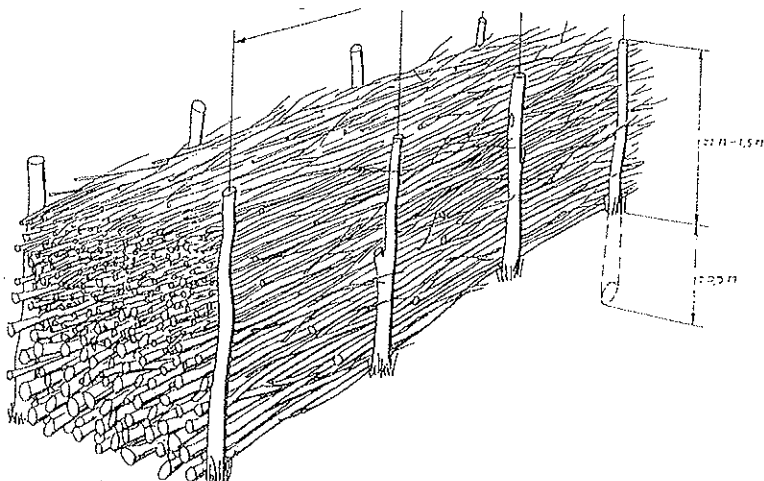
- **Bomen** met lange, zwieperige takken terugsnoeien: elke tak tot ca. op de helft terugsnoeien. Bij fruitbomen is jaarlijkse snoei van belang voor een open structuur.
- Elk jaar een onderste tak helemaal verwijderen tot de gewenste opkroon-hoogte is bereikt. Ook beschadigde en zieke takken helemaal weghalen.
- **Bij bomen wordt de doorgaande harttak niet gesnoeid!**
- Controleer elk jaar boompaal en boomband: mag de boom niet beschadigen of afknellen.



- Knotbomen: elke vier jaar knotten, zie onder.
- Sommige **plantsoensoorten** kunnen eventueel getopt worden, met name eik, waarmee een te groot aantal boomvormers wordt voorkomen.
- Om een dichte houtsingel te krijgen en te houden moet na 4 tot 6 jaar een groot gedeelte van de planten tot vlak boven de grond worden afgezet: es, haagbeuk, eik, els, hazelaar, lijsterbes, vuilboom. Om de 10 meter kan een exemplaar met een mooie rechte stam worden opgesnoeid tot boom (eik, es, zoete kers en/of haagbeuk), midden tussen de struiken.



Onderhoudschema van een knotboom



1. Watertoets

1.1 Waterbergend vermogen

De locatie is gelegen met een maaiveldhoogte van circa NAP + 24,0 en coördinaten X= 182,164 en Y = 399,736 ver buiten het waterbergend gebied van de Maas.

2.2 Waterbeheer

Er is rondom het bedrijf een watergang aanwezig: 1 bermsloot gelegen aan de voorkant van het bedrijf, aan de Keizersberg. Aan de zijkant van de nieuw te bouwen stallen wordt dynamische buffering gerealiseerd door het maken van een infiltratiesloot. Deze infiltratiesloot wordt aangesloten op de bermsloot (gelegen aan de Keizersberg) middels een beperkte uitstroomvoorziening en is boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand geplaatst. De uitstroomvoorziening is gelegen op circa 75-80 cm onder het maaiveld zodat er niet meer dan 1 liter/sec./ha wordt afgevoerd. De totale verharde/bebouwde oppervlakte bedraagt circa 18.580 m². De nieuw te bouwen stallen bedragen circa 14.760 m². De erf verharding bestaat voor het grootste gedeelte uit klinkers. Aangenomen wordt dat bij een bui die eens in de 25 jaar voorkomt (T=25), 42,9 mm neerslag valt binnen 4 uur tijd. De te realiseren waterbergingsruimte bij ver- en nieuwbouwplannen kan daarbij berekend worden door het toekomstig verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met 0,0429 mm. Afhankelijk van de infiltratiemogelijkheden kan het ruimtebeslag minder zijn.

Vereiste waterberging:

$$0,0429 \times 18.580 \text{ m}^2 = 797 \text{ m}^3$$

Uitgaande van een maximale diepte van de waterberging van 80 cm zal er een 996 m² groot opslag reservoir nodig zijn.

2.3 Zonering / Functies

- De bouwlocatie bevindt zich buiten de bebouwde kom. De reconstructie is hierop van invloed.
- Er is geen relatie met (nog) aanwezige belangen en aangrenzende belangen omdat de aangrenzende belangen niet anders zijn dan de landbouwpercelen zelf.
- Volgens de waterkansenkaart is de locatie gelegen in gebied waar weinig maatregelen voor hydrologisch neutraal bouwen nodig zijn.
- De bodem van de locatie bestaat uit zandgrond en is dus goed doorlaatbaar.

2.4 Duurzaam Bouwen

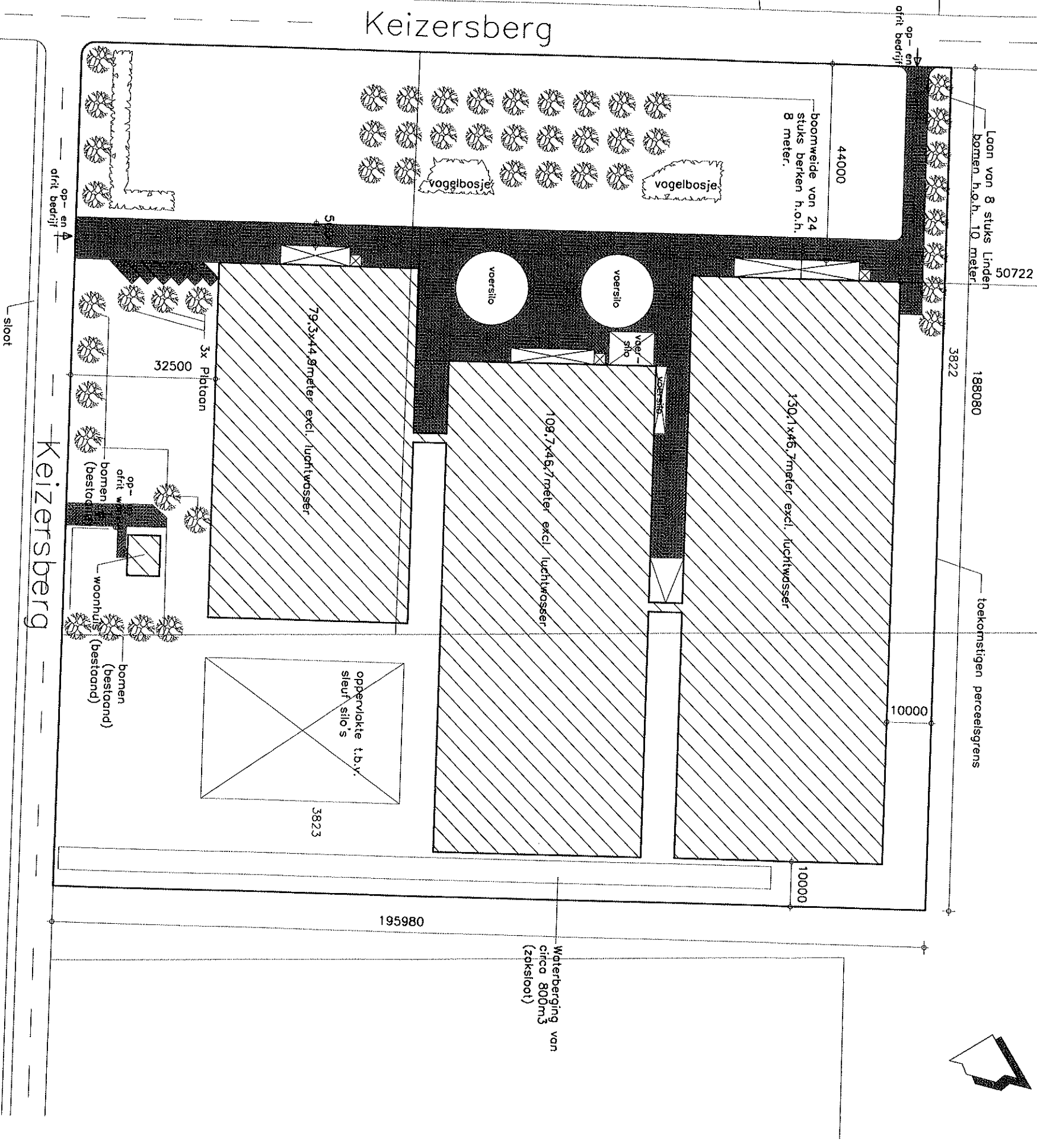
Infiltratie van hemelwater in de bodem wordt als volgt gerealiseerd. In de bodem wordt een hemelwateropvang gerealiseerd die het water opvangt, bergt en diffuus in de bodem verspreidt. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich op een diepte van circa 80 cm onder het maaiveld. Dit is bij benadering, boringen hebben geen zin want er is in het verleden op dit perceel gespit en gediepwoeld. Aangenomen mag worden dat de verticale doorlaatbaarheid van de bodem goed is daar de locatie gelegen is op zandgrond. De regenafvoerbuizen van de daken monden in de infiltratiesloot uit. Het hierdoor aangevoerde water wordt in de bodem geïnfiltreerd. De infiltratiesloot is voorzien van een calamiteitsvoorziening in de vorm van een aansluiting op de bermsloot gelegen aan de Keizersberg. De aanvrager draagt hierdoor zelf zorg voor afval van het hemelwater. De kwaliteit van het te lozen hemelwater neemt niet af door het overmatig gebruik van zware metalen of PAK's. De daken van de stallen bestaan uit vezelcement. De dakgoten zijn van kunststof. De kwantiteit van het te lozen hemelwater wordt beperkt door niet meer dan de erfverharding.

2.5 Overige aspecten

- De te bouwen stallen worden voorzien van kelders, deze zijn waterdicht;
- De ontwatering van de bebouwing is gelegen op circa 0,7 m – bouwpeil. Dit gerelateerd aan minimaal de GHG ($= \geq -80$ cm onder maaiveld).
- Tijdens het bouwrijp maken, houdt de aanvrager de bodem (doorlatendheid) geschikt. Er zullen dus geen storende lagen worden aangebracht.
- Alleen gifvrije onkruidbestrijding wordt toegepast op het terrein.

Situatie:

gemeente : Gemert
sectie : C
nummer(s) : 3406+3405+3822+3823
Schaal : 1:1000



Project : Varkensbedrijf
: aan de Keizersberg 39 te Elsendorp

Opdrachtgever : Mts. Heijmans
: Vresselseweg 21
: 5491 PA Sint Oedenrode
: T 0413-477868

Onderdeel : Situatie



ROBA
ARCHITECTEN
PAUL VAN DER PUTTEN
reg.nr. 1.971115.003

Florijn 4
Postbus 330
5750 AH Deurne
T 0493-326030
F 0493-311939
I www.robagroep.nl
E architecten@robagroep.nl

Lid van 'De Milieufederatie' (www.milieufederatie.nl)

Tekenaar
Contact-
persoon
A Vermeulen
J Marcellis

Schaal
Formaat
Blad
Proj.nr.
1:1000
A0
V0532

Datum
Gewijzigd
23-11-2006
03-01-2007
22-02-2007

© ROBA ARCHITECTEN