

# 1. WATER

## 1.1 Waterparagraaf

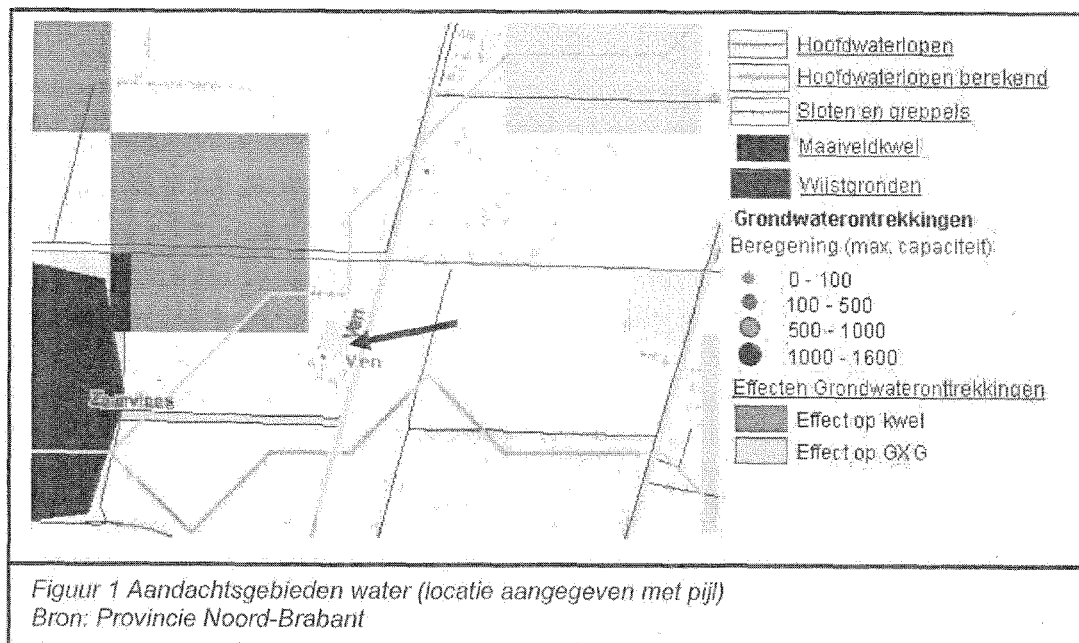
Met ingang van 3 juli 2003 is een watertoets in de vorm van een waterparagraaf en de toelichting hierop een verplicht onderdeel voor ruimtelijke plannen van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten. Met dit besluit wordt de zogenaamde watertoets verankerd in het Besluit van ruimtelijke ordening 1985. Dit houdt in dat de toelichting bij het ruimtelijk plan een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding.

In dit besluit wordt het begrip "waterhuishouding" breed opgevat. Aangesloten wordt bij de definitie zoals die is opgenomen in de Wet waterhuishouding (art. 1Wwh). Zowel het oppervlaktewater als het grondwater valt onder de zorg voor de waterhuishouding. Bij de voorbereiding van een waterparagraaf dienen alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten beoordeeld te worden. Naast veiligheid en wateroverlast (waterkwantiteit) zullen ook de gevolgen van het ruimtelijk plan voor de waterkwaliteit en verdroging bezien worden.

De locatie valt binnen waterschap Aa en Maas.

Uit onderstaande plankaart blijkt dat onderhavige locatie niet is aangewezen als aandachtsgebied voor soorten aandachtsgebieden (bijvoorbeeld grondwateronttrekking voor de drinkwatervoorziening, zoekgebied, beekherstelgebied, reserveringsruimte voor rivier/beek, wijstgebied).

Geconcludeerd kan worden dat de locatie niet in een gebied ligt waar problematiek speelt rondom water.



## 1.2 Referentiesituatie

Het plangebied bevindt zich aan het Ven 1 te Bakel. Er is hier sprake van een bedrijfsuitbreiding. Dit project realiseert een nieuwe stal, een nieuwe mestzak en nieuwe sleufsilo's aan het Ven 1 te Bakel. De bestemde landgebruikfunctie in het vigerende bestemmingsplan is "Agrarisch". De referentiesituatie voor hydrologisch neutraal bouwen bestaat uit 4.865 m<sup>2</sup> verhard oppervlak. Tevens wordt in de referentiesituatie uitgegaan van 1.908 m<sup>2</sup> erfverharding. Het hemelwater afkomstig van deze erfverharding wordt echter direct in de bodem geïnfiltreerd.

## 1.3 Voorgenomen activiteit

In de voorgenomen activiteit wordt een nieuwe stal gebouwd met een oppervlakte van ongeveer 2.600 m<sup>2</sup> en een mestzak met een oppervlakte van 625 m<sup>2</sup> gerealiseerd. Tevens worden de bestaande sleufsilo's met een oppervlakte van ongeveer 1.176 m<sup>2</sup> gesloopt en vervangen voor nieuwe sleufsilo's met een oppervlakte van ongeveer 2.188. Na realisering van het project bedraagt het verharde oppervlak ter plaatse 9.102 m<sup>2</sup>. Dit betekent een toename van 4.237 m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak.

Bij realisatie van het project is geen sprake van een toename in erfverharding.

## 1.4 Hydrologisch neutraal bouwen

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang (waterbergingscompensatie).

De benodigde ruimte voor compenserende waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging.

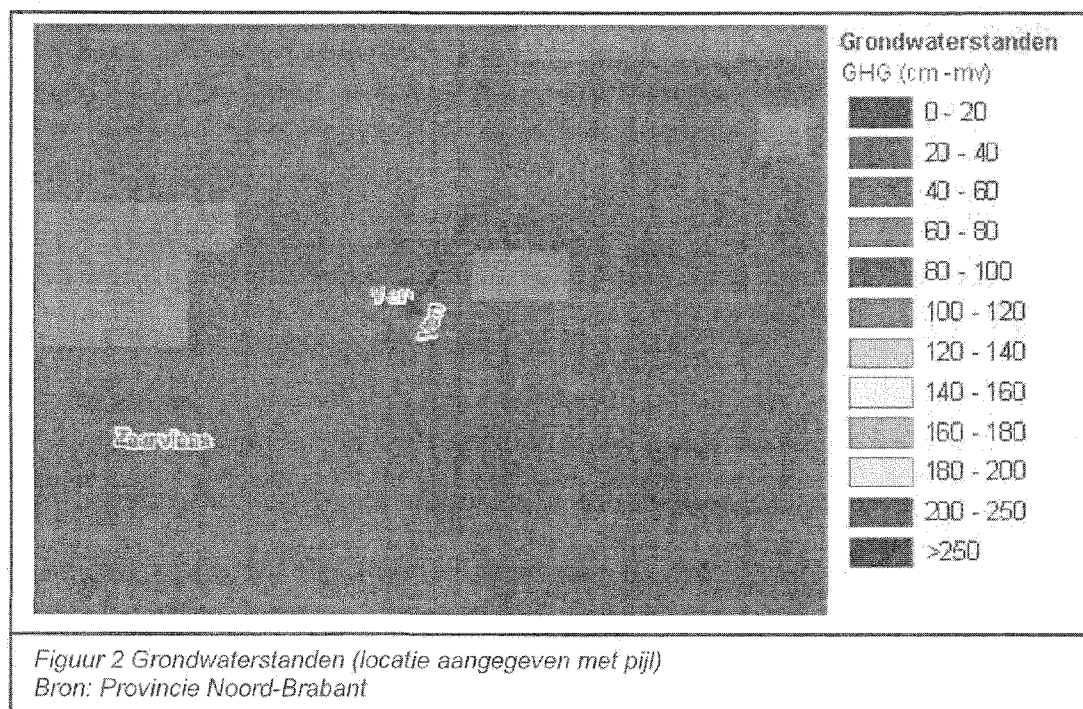
Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren uit het NBW. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorden:

1. Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie.
2. Hemelwater bergen in open water
3. Hemelwater brengen naar kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi's, bassins, kratten en kelders).

In de nieuwe situatie zal worden voldaan aan de volgende eisen:

- hydrologisch neutraal bouwen;
- afvoer vanuit het gebied neemt niet toe (uitgaande van de maximale toegestane afvoer ter plaatse van 0,67 L/s/ha);
- voldoet aan een regenbui T=100

Uit de waterkaarten van provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat op basis van de redelijk diepe grondwaterstand in het plangebied (GHG 40 - 100 cm-mv) en de doorlatendheid van de bodem, infiltratie van hemelwater goede mogelijkheden biedt. Voorwaarde voor infiltratie is dat de GHG niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. Hierdoor is de kans op grondwateroverlast zeer klein.



De benodigde ruimte voor compenserende waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak, de maximaal toelaatbare peilstijging en het infiltratievermogen van de bodem. Uit gegevens van Waterschap Aa en Maas blijkt dat bij T=10 de benodigde bergingscapaciteit 203 m<sup>3</sup> moet zijn bij een verhard oppervlak van 4.237 m<sup>2</sup>. Tevens blijkt uit gegevens van het waterschap Aa en Maas dat bij T=10 de maximale peilstijging 0,8 m mag bedragen. Bij een compensatie van 203 m<sup>3</sup> resulteert dit dus in een oppervlaktebeslag van 254 m<sup>2</sup>.

Hierbij is de zogenaamde k-waarde (doorlatendheid) van de bodem niet meegerekend. Het meenemen van de k-waarde in de berekening resulteert vaak in een lagere benodigde bergingscapaciteit. De grond ter plaatse van de locatie bestaat voornamelijk uit zandgronden en voor een deel uit beekdallandschap. Het infiltratievermogen van deze grond is (zeer) goed. Hierdoor kan aangenomen worden dat de k-waarde hoog ligt, waardoor volstaan zou kunnen worden met een lagere bergingscapaciteit. Mocht het nodig zijn deze mogelijkheden te onderzoeken om te kunnen volstaan met minder bergingscapaciteit zal deze k-waarde alsnog worden bepaald en zullen de mogelijkheden voor vermindering van de benodigde capaciteit worden besproken met het waterschap.

## 1.5 Schoon inrichten

Om negatieve effecten op de huidige goede waterkwaliteit te voorkomen en waterbesparing te bereiken wordt:

- zoveel mogelijk maatregelen getroffen om het waterverbruik zo gering mogelijk te laten zijn en verontreiniging van het regenwater en oppervlaktewater te voorkomen;
- duurzame, niet-uitloobbare bouwmaterialen toegepast;
- een infiltratievoorziening gerealiseerd.

De locatie is voorzien van riolering, waar het afvalwater van de bedrijfswoning op wordt geloosd. Het bedrijfsafvalwater (afvalwater, reinigingswater stallen en het bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard) wordt opgevangen in de binnen de inrichting aanwezige mestkelders onder de stallen. De mestkelders beschikken over voldoende capaciteit hiervoor. In de voorgenomen activiteit wordt geen afvalwater geloosd. Al het opgevangen afvalwater wordt tegelijk met de mest afgevoerd.

## 1.6 Toetsingscriteria

De watertoets bestaat uit de onderstaande toetsingscriteria. Punt voor punt wordt afgewogen of het verantwoord is om de voorgenomen activiteit te realiseren.

### 1. Wateroverlastvrij bestemmen:

Bij de locatiekeuze voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de norm uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). In eerste instantie zal bij de locatiekeuze van een ontwikkeling gezocht moeten worden naar een plek 'die hoog en droog genoeg' is. Mocht dit echter niet mogelijk of wenselijk zijn, dan zal in de compenserende of mitigerende sfeer gezocht moeten worden naar maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren. Liever nog dan mitigeren of compenseren, wordt bij voorkeur gebouwd op locaties die als gevolg van hun ligging nu al voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie.

2. gescheiden houden van vuil water en schoon regenwater:  
Het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via de riolering en het binnen het plangebied verwerken van het schone hemelwater. Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse kan een compromis gesloten worden, waarbij de minimale inzet (in bestaand bebouwd gebied) is om het vuile en het schone water gescheiden aan te bieden op het (reeds aanwezige) gemengde rioolstelsel. Het waterschap zal echter niet akkoord gaan met de aanleg van nieuwe gemengde rioolstelsels.
3. Doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer":  
In aansluiting op het landelijke beleid (NW4, WB21) hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer" (afgeleid van de trits "vasthouden - bergen - afvoeren") doorlopen. Hergebruik van hemelwater wordt voornamelijk overwogen bij grootschalige voorzieningen als scholen, kantoorgebouwen ed. Voor particuliere woningen wordt dit, ook gezien de landelijke ervaringen met grijswatersystemen, niet gestimuleerd. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden kunnen door de grondwaterbeheerder (provincie) aanvullende kwalitatieve eisen gesteld worden in de Provinciale Milieu Verordening. Ook kan een vergunning nodig zijn van de grondwaterbeheerder
4. Hydrologisch neutraal ontwikkelen:  
Nieuwe ontwikkelingen dienen te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. Hierbij mag de natuurlijke GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) niet verlaagd worden en mag bijvoorbeeld bij transformatie van landelijk naar bebouwd gebied de oorspronkelijke landelijke afvoer in de normale situatie niet overschreden worden. Het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden en in poldergebieden worden seizoensfluctuaties toegestaan.
5. Water als kans:  
"Water" wordt door stedenbouwkundigen bij inrichtingsvraagstukken vaak benaderd als een probleem ("er moet ook ruimte voor water gecreëerd worden, en m<sup>2</sup> zijn duur"). Dat is erg jammer, want "water" kan ook een meerwaarde geven aan het plan, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de belevingswaarde van water. Zo is 'wonen aan het water' erg gewild, een mooie waterpartij met bijbehorend groen wordt door vele inwoners gewaardeerd etc.
6. Meervoudig ruimtegebruik:  
"Er moet ruimte voor water gecreëerd worden, en m<sup>2</sup> zijn duur". Maar door bij de inrichting van een plangebied ruimte voor twee of meer doeleinden te gebruiken, is het "verlies" van m<sup>2</sup> als gevolg van de toegenomen ruimtevraag vanuit water te beperken. Zo is het in bepaalde gevallen mogelijk om het flauwe talud ook te gebruiken als onderhoudsstrook. Flauwe taluds geven veel ruimte voor buffering van water, maar zijn ook te gebruiken voor recreatieve doeleinden (een fietspad dat af en toe niet te gebruiken is).
7. Voorkomen van vervuiling:  
Bij de inrichting, het bouwen en het beheer van gebieden wordt het milieu belast. Vanuit zijn wettelijke taak ten aanzien van het waterkwaliteitsbeheer streeft het waterschap ernaar om nieuwe bronnen van verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Deze bronnenpak is ook verwoord in het Emissiebeheersplan. Het waterschap besteedt hier reeds aandacht aan in de fase van de watertoets, zodat dit aspect als randvoorwaarde kan worden meegenomen in het verdere ontwerpproces.

8. Er zijn 'waterschapsbelangen' met een ruimtelijke component. Dit betreft het volgende:
- a. ruimteclaims voor waterberging
  - b. ruimteclaims voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel
  - c. aanwezigheid en ligging watersysteem
  - d. aanwezigheid en ligging waterkeringen
  - e. aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims tbv de afvalwaterketen in beheer van het waterschap.

Indien deze belangen een rol spelen in het ruimtelijke plan dan zou hieraan in de toelichting, de voorschriften en de plankaart aandacht besteed moeten worden.

## 1.7 Waterberging

Zoals aangetoond in paragraaf 1 is de locatie niet in een gebied is gelegen waar problematiek speelt rondom water. Hiermee levert dit aspect geen belemmeringen op voor de realisatie van de benodigde waterberging.

Om hydrologisch neutraal te bouwen en versnelde afvoer te voorkomen, wordt waterberging toegepast. Binnen het plangebied zijn geen bestaande waterlopen aanwezig, die in verbinding staan met het oppervlaktewater. Om de benodigde bergingscapaciteit van 203 m<sup>3</sup> te realiseren zal zoveel mogelijk aangesloten worden op bestaande voorzieningen. Aan de noordzijde van het perceel is een watergang van het waterschap gelegen waarin een groot deel van de bestaande waterberging plaatsvindt. Tevens is aan de oostzijde van het perceel, parallel aan de weg het Ven, een bergingsloot gelegen waarin het overige deel van de bestaande waterberging plaatsvindt. In beide van deze watergangen is voldoende capaciteit aanwezig om de toename in bergingscapaciteit te realiseren. Het hemelwater afkomstig van de nieuwe bebouwing zal dan ook in deze watergangen worden geborgen. Mocht alsnog blijken dat deze watergangen niet voldoende capaciteit hebben om het overige water te bergen zal in overleg getreden worden met het waterschap Aa en Maas om de mogelijkheden te bespreken deze watergangen te verbreden of te voorzien in andere mogelijke voorzieningen.

GRENEN BOUWBLOK

TOEKOMSTIGE LIGBOXSTAL

WEIDE

MESTSILO







STAL

STAS

WOONBOEDELAJ

OPSLAG

VEN

- 
 AENWEEZIGE  
ERFDEPLANT.
- 
 VERHELDING
- 
 BOMENRIJ
- 
 HOUTSINGEL
- 
 BOMMEN
- 
 AFLOOP /  
WEGVAAR, VERBOD

POEL

WEIDE

TOEKOMSTIGE SLEUFSILO MASTE MEST

SLEUFSILO BIJPRODUCTEN

SLEUFSILO MAIS

SLEUFSILO MAIS

GRENEN

Erfinrichtingsplan.

T.b.v. Wijziging bouwblok

Ligging: Ven 1 te Bakel

Sectie: U 188

Gemeente Gemert Bakel

i.o.v: Dhr. J. v. d. Heuvel

Ven 1

5761 RL Bakel

Datum : 29-06-2010

Bladnr: 1011

Schaal: 1:500

door: Veronika VAN DER CRUIJSEN  
TUINONTWERP en ADVIES





*Blaem en  
vuis*

Nr.	
02 JUL 2010	
Gemeente Gemert-Bakel	

De Rips,29-06-2010

Geacht collega Gemeente Gemert en Bakel,

t.a.v. Dhr.B. van Vijfeijken.

Hierbij , op Uwer verzoek een aangepaste versie van het erfinrichtingsplan horende bij Ven 1, 5761 RL te Bakel, horende bij de aanvraag voor wijziging en herinrichting van het huidige bouwblok.

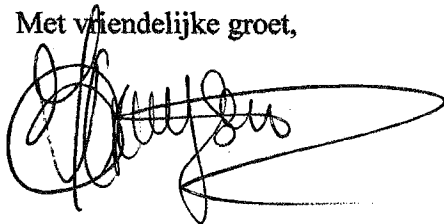
Op Uw verzoek enkele aanpassingen toegepast, zoals o.a. de poel aan de rand van de weide en de bomerij achter de stal verplaatst naar de achterzijde van de in de toekomst te bouwen ligboxenstal.

Ga ervan uit , opmakende in de correspondentie via de email,dat de opmerking over de verharding aan de straatzijde iets is tussen U en de opdrachtgever.

De in de vorige tekening wijziging van bouwblok en afzien van plaatsen van de mestzak in de toekomst., blijven gehandhaafd.

Mocht U, na het inzien van de bijgevoegde tekening en rapport nog vragen hebben, verneem ik deze gaarne.

Met vriendelijke groet,



*Van der Cruisen*  
Hazenhutsedijk 9a  
5764 RP De Rips  
tel 0493-599255  
penvxx@googlemail.com

K.v.K. Eindhoven 17109371



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΤΥΠΟ ΛΥΣΗ  
ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Η λέξη «κατασκευάζω» είναι:

α) μεταφορική λέξη β) κτητική γ) κτητική δ) μεταφορική

2. Η λέξη «κατασκευάζω» είναι:

α) μεταφορική λέξη β) κτητική γ) κτητική δ) μεταφορική

3. Η λέξη «κατασκευάζω» είναι:

α) μεταφορική λέξη β) κτητική γ) κτητική δ) μεταφορική

4. Η λέξη «κατασκευάζω» είναι:

α) μεταφορική λέξη β) κτητική γ) κτητική δ) μεταφορική

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Rapport behorende bij erfinrichtingsplan van:  
Dhr. Van den Heuvel, Ven 1, 5761 RL Bakel.  
Dit i.v.m. wijziging en herinrichting van het bouwblok.

De wens van de eigenaar is door verandering van het bouwblok de sleufsilos, aan de rechterzijde te vervangen en in de lengte van de straat, Ven te Bakel, te plaatsen.

Door deze wijziging kan er een houtsingel, voor en aan de achterzijde van de sleufsilos aangeplant worden en daardoor worden deze onttrokken aan het uitzicht.

Door deze houtsingel worden daardoor de sleufsilos onttrokken aan het zicht aan de voorzijde gelegen golfterrein.

Het is niet alleen een verfraaiing van het zicht vanuit het golfterrein op het erf, maar prettige bijkomstigheid, en zeker niet onbelangrijk, zijn ook de werkzaamheden praktischer van stal naar sleufsilos.

De verharding bestaat uit betonnen klinkers in keiformaat. In de siertuin is ook gebruik gemaakt van gebakken klinkers.

Links van het bouwblok is de siertuin, met een beukenhaag als erfafscheiding. Groeihoogte tot 80cm.

Voor het woongedeelte van de boerderij een strakke voortuin met 4 leilinden (Tillia) en Buxus, met daartussen vaste planten, passend in de boerderijstijl.

In de siertuin staan ook enkele volwassen sierbomen.

Grondbewerking:

De te beplanten oppervlakte dient 30 cm. diep los gemaakt te worden.

Weiland/ruigterrein: Eerst frezen, dan ploegen en eventueel eggen.

Grondverbetering zal in principe gezien de keuze van de houtsingel niet nodig zijn.

Hierbij wordt ook rekening gehouden met de aan de rechterzijde van het bouwblok gelegen waterloop.

Achter de in de toekomst nieuw te bouwen ligboxenstal komen een rij bomen die in eerder plan achter de huidige stal getekend waren. In het nieuwe plan worden dat i.p.v. 11

13 Fraxinus excelsior (Es) achter de in toekomst nieuw te bouwen ligboxenstal.

6 Salix alba (knotwilg) aan de rand van de brede uitloop van de snelle loop.

Jaarlijks te knotten.

Aan de zijde van de straat komt een zogenaamde elzen singel.

Een singel van 2 rijen breed, waarbij een gedeelte opgekrond wordt en ander gedeelte als struikgewas groeit.

De beplanting wordt gepland 1.50 x 1.50 mtr.

Totaal: Alnus glutinosa 25 st. als boomvormer \*

Alnus glutinosa 50 st als struik

De houtsingel (struweelbeplanting bestaat uit: 10% Viburnum opulus (Gelderse roos) 125 stuks \*

8% Corylus avellana (hazelaar) 34 stuks

10% Prunus padus (Vogelkers) 128 stuks

10% Sorbus aucuparia (Lijsterbes) 128 stuks

40% Saix repens (Kruipwilg) 515 stuks\*

12% Salix cinera (grauwe wilg) 153 st

\* In randen planten, waarbij kruipwilg aan zijde loop en aan rand van poel gepland wordt.

De beplanting wordt gepland 1.25x1.25 mtr.

Voor aanplant zal de grond gefreesd moeten worden (Is nu bouwland/weiland).

Tegen de wanden van de sleufsilos komt een talud wat afloopt richting loop. Dit zal aan zijde van silo 1 mtr.

hoogte betreffen. Er komt dus aarde op het gefreesde gedeelte. De aarde wordt aangebracht deels ter versteviging van de wanden van de silo en als glooiing richting de loop. (zie ook detail bijgevoegde tekening)

Snoei 3 jaar na aanplant.

De afvoer van de afwatering van het hemelwater van de stallen mond ook uit in de poel aan de zijde van de weide.



**Onkruidbestrijding:**

De houtsingels dienen zo goed mogelijk onkruidvrij gehouden worden.

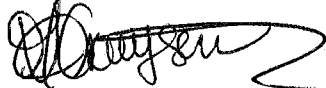
Schoffelen, cultiveren en eventueel spitten verdienen de voorkeur boven chemische bestrijding, mede ook door de aanwezigheid van de aangrenzende loop.

**Snoeien:**

In de houtsingels zal om te voorkomen dat de beplanting te iel opgroeit na 5 jaar een groot deel van de hazelaar, lijsterbes, katwilg en vogelkers worden afgezaagd net boven de grond.

Mocht nu na het lezen van dit rapport nog vragen hebben, verneem ik dit gaarne,

Met vriendelijke groet,



Veronie van der Crujssen  
TUINONTWERP EN ADVIES  
Hazenhutsedijk 9a  
5764 RP DE Rips  
Tel:0493-599255

Григорьев А.  
Григорьев В.  
Григорьев С.  
Григорьев И.  
Григорьев Я.

Григорьев В.

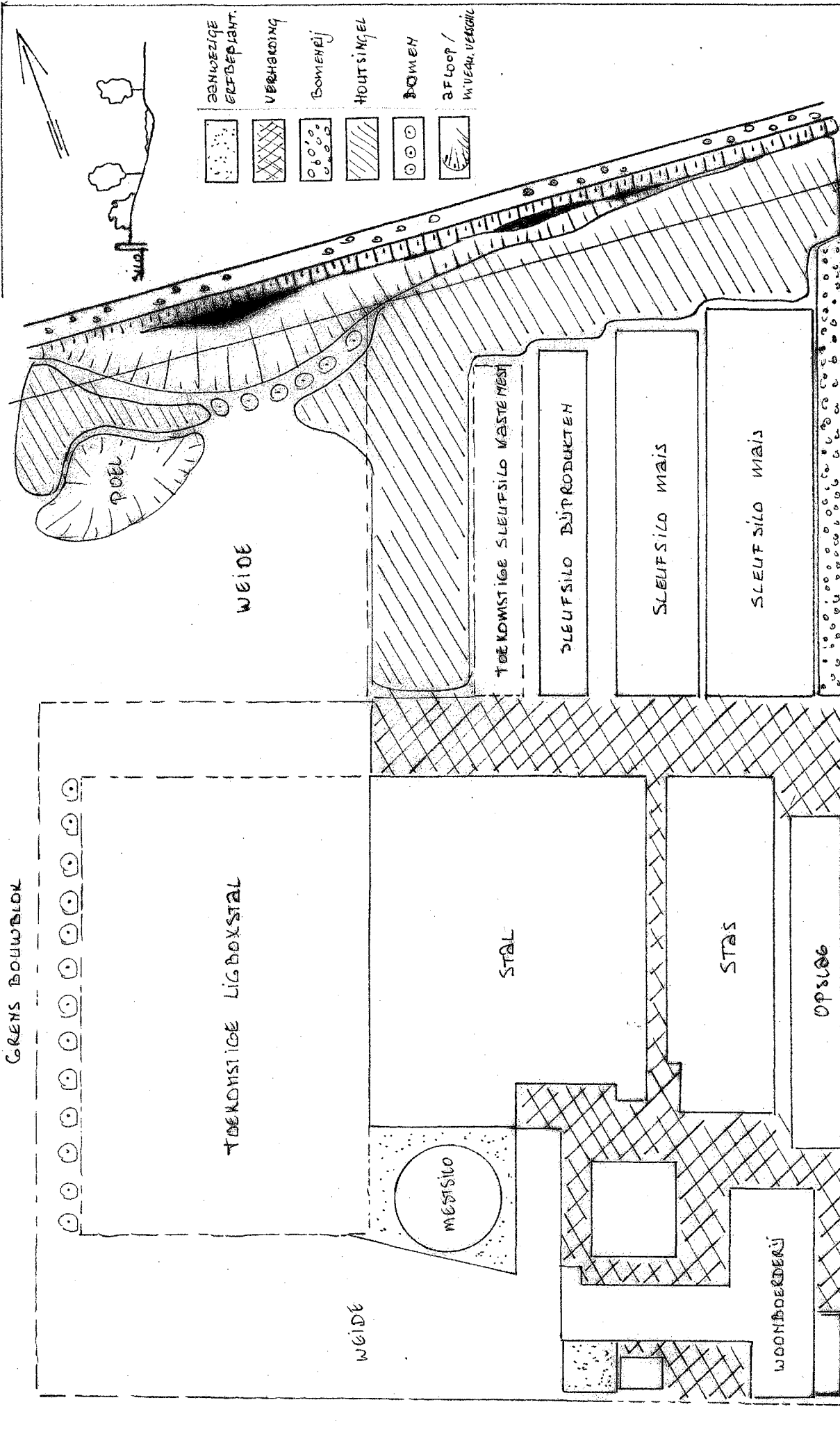
Григорьев В.

Григорьев В.

Григорьев

Григорьев В.

GREN'S BOUWBLOK



ERFGRENS

Erfinrichtingsplan.

T.b.v. Wijziging bouwblok

Ligging: Ven 1 te Batel

Sectie: U 188

Gemeente Gemert Batel

i. o. v. Dhr. J. v. d. Heuvel

Ven 1

5761 RL Batel

Datum : 29-06-2010

Bladnr: 1011

Schaal: 1:500

door: Veronie VAN DER CRUIJSEN

TUINONTWERP en ADVIES

