

gemeente Brasschaat

houtsnipperinstallatie op laanbomen

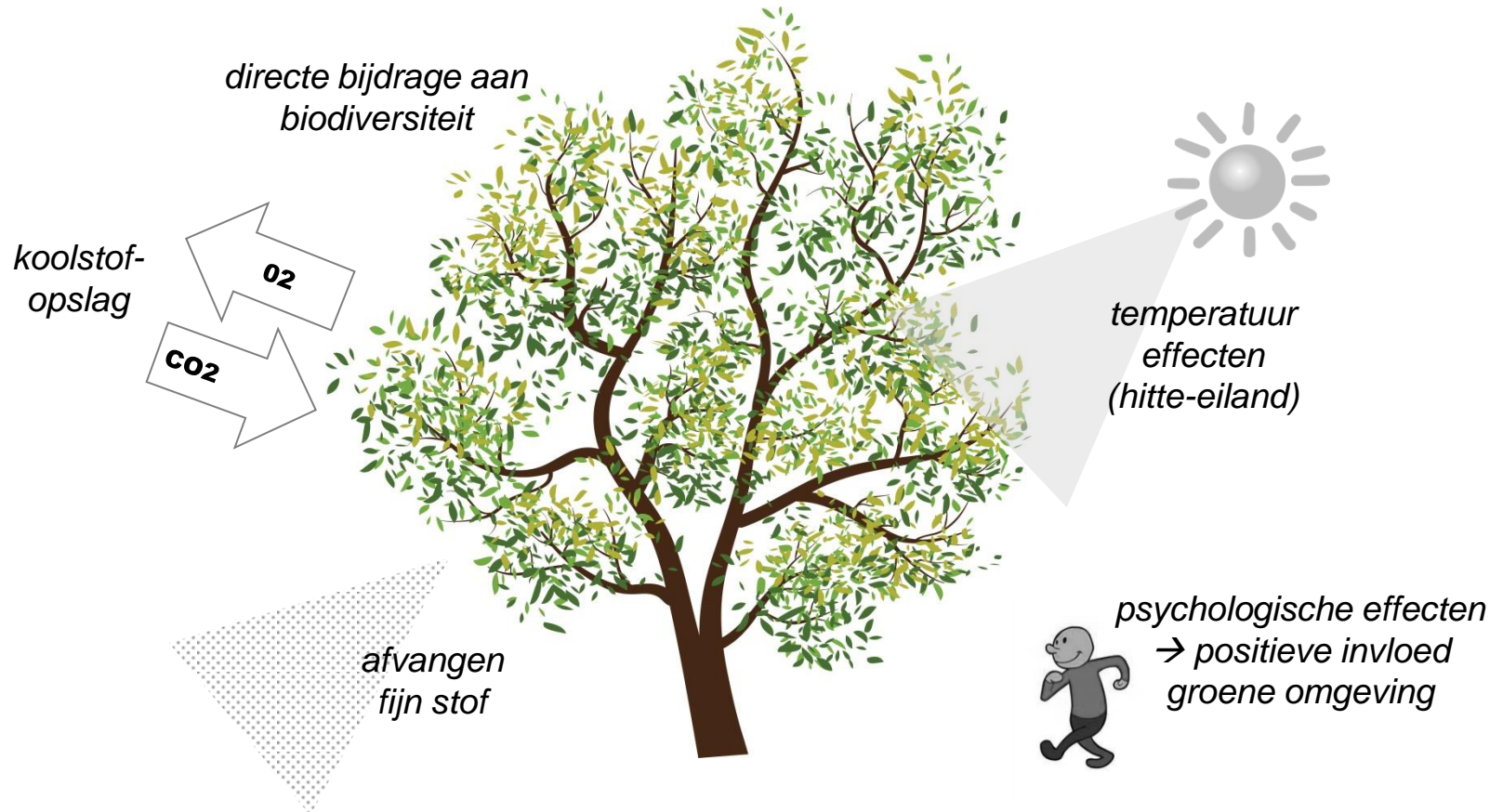
netwerkevent oogtbare landschappen biomassa
26 april 2018



- **bomenpatrimonium** van ± 40.000 laanbomen
“evenveel laanbomen als inwoners”
- beleidskeuze: **groen binnen bebouwde context**
laanbomen als ruggengraat groenvoorziening
- bomenbestand op peil houden door
→ investeren in ± 600 **vervangingen / jaar**
→ **vernieuwing** van dreven

meerwaarde groene infrastructuur / laanbomen

- **beeldbepalend** voor stads- & straatbeeld
- belangrijke **bijdrage aan urbane aanpassingsvermogen**
 - t.o.v. klimaatsverandering
 - t.o.v. milieu-invloeden



→ **structurele implementatie van ecosysteemdiensten (ESD)**
→ **opmaak gemeentelijk laanbomenbeheersplan**



duurzaamheidsprincipes doorzetten in beheer gebouwenpatrimonium
inzet lokale biomassa voor verwarming gebouwen

- **lokaal** geproduceerd
→ *studie BPL: 5,5 kton verbrandbaar hout per jaar van onderhoud laanbomen en uit gemeentelijke bossen & parken*
- **korte kringloop**
- **CO2-neutraal**

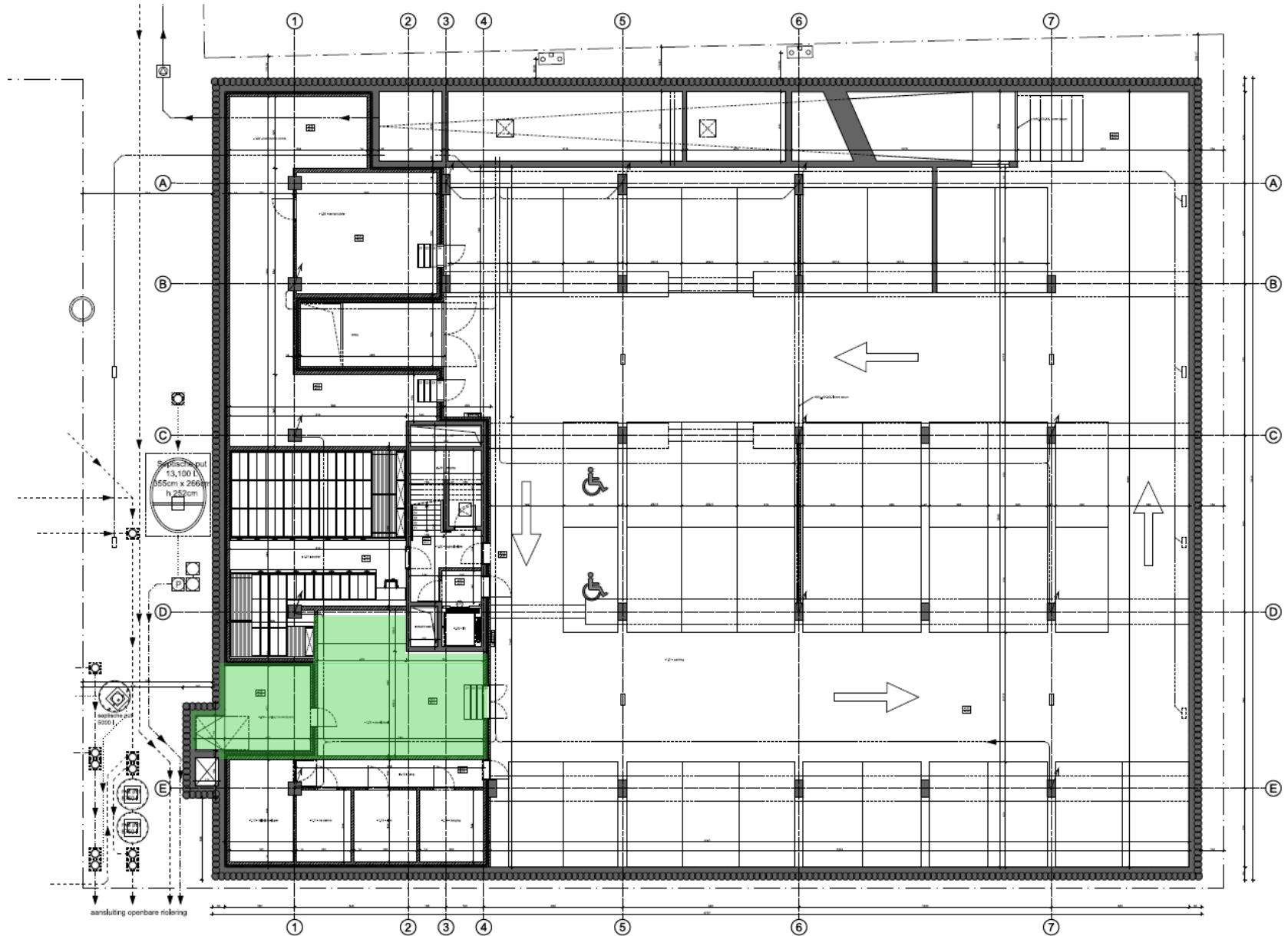
geïntegreerd in laanbomenbeheer

→ specifieke informatie biomassa
opnemen in laanbomenplan

- boomsoort
- groeifase
- inschatting type afvalhout en frequentie
- ...

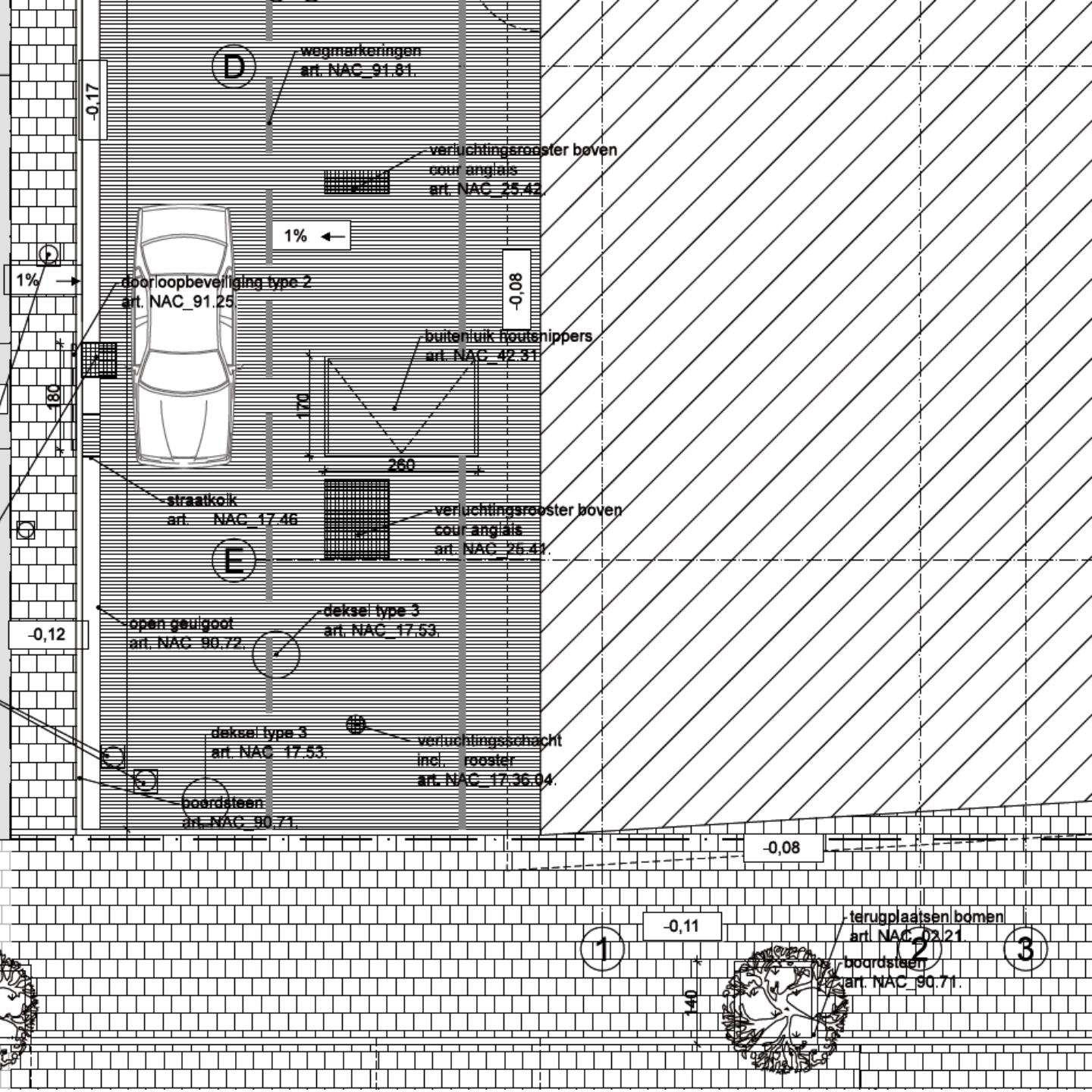
	legende	opmerkingen
soort	soort + variëteit	soortnamen of code volgens standaard
groeifase	1: aanslagfase; 2: jeugd; 3: volgroeid; 4: verval	
houtopbrengst	0: geen opbrengst; 1: dood takhout; 2: hakhout cyclus 8 jaar; 3: hakhout cyclus 15jaar; 4: volledige boom te vervangen	

houtsnipperinstallatie nieuw administratief centrum (NAC)



pas bestaande dorpel
inkomportaal
Verhoevenlei 27

herplaatsen putdeksel
art. NAC_17.56.



-0.17

1%

-0.06

180

-0.12

1% ←

-0.08

170

260

-0.08

-0.11

140

D

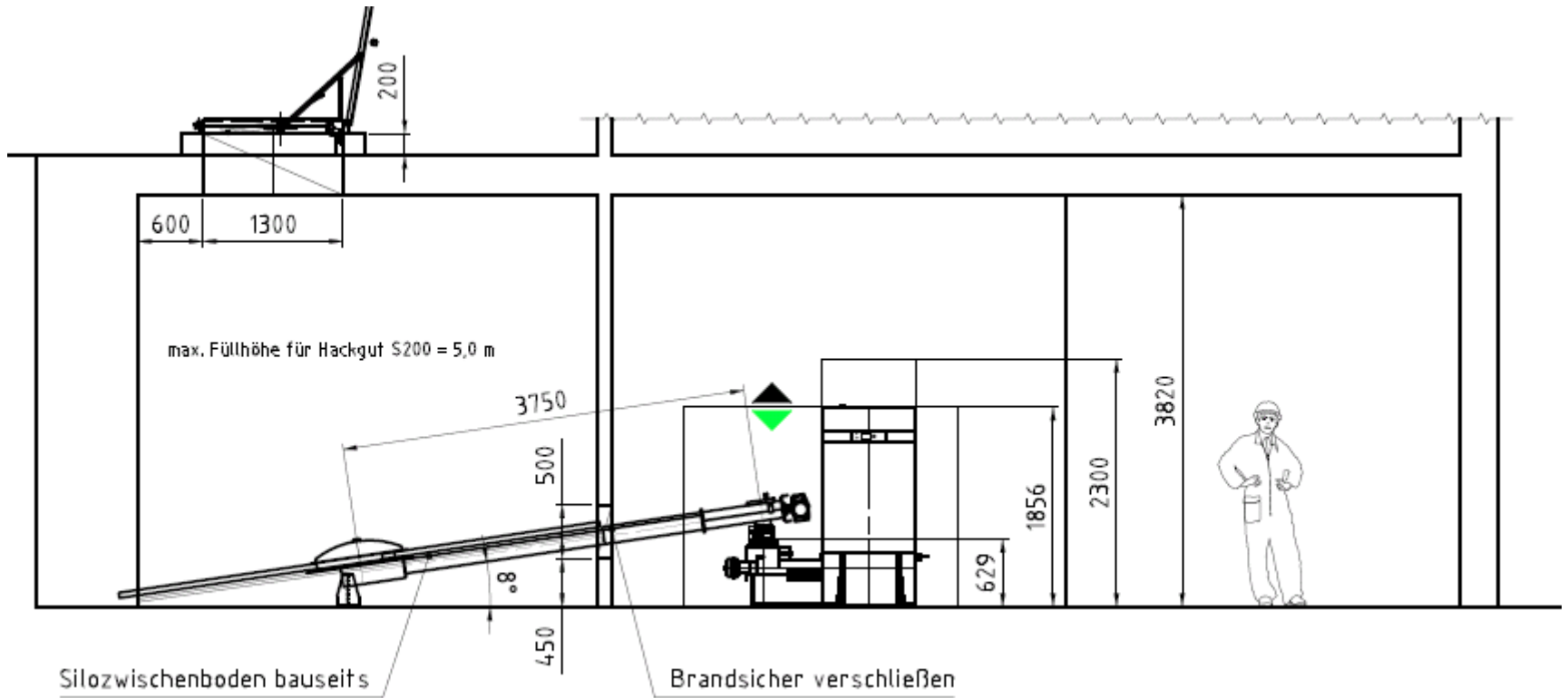
E

G

1

2

3





**verbranding
levert op:**

- **warmte**
- **CO₂**
- **NO_x**
- **fijn stof**
- **asse**

dus van belang:

- NO_x en fijn stof beperken
→ hoge verbrandingstemperatuur
→ optimale brandstof / lucht verhouding.
- brandstof moet zuiver en droog genoeg zijn!

constructie ketel:

- vliegassen afvangen in warmtewisselaar
- luchttoevoer regelbaar
- verbranding in 2 fasen

investeringskost installatie

meerkost technische installatie	€ 39.000,00
meerkost bouwkundige aanpassingen	€ 19.600,00
investeringskost NAC	€ 58.600,00

vereiste capaciteit

vereiste capaciteit NAC in MWh/jaar	268 MWh/jaar
calorische waarde goed gedroogde houtsnippers	3,60 kWh/kg 3,60 MWh/ton
vereiste capaciteit NAC in ton/jaar	± 75 ton/jaar
prijs versnipperen boomstammen	€ 12,00 per ton
meerkost rooien van bomen (ca 35%)	€ 17,76 per ton
totale kostprijs per ton	€ 29,76
totale energiekostprijs per jaar	€ 2.215,68
totale energiekostprijs per MWh	€ 8,27

jaarlijkse onderhoudskost houtsnipperketel

→ 1,5% investeringskost ketel + 1% investeringskost gebouw

→ **in totaal 1,66% van de investeringskost** van de technische installatie

→ 926,50 euro excl. BTW

berekening terugverdientijd

energiekostprijs gas

€ 48,00 per MWh

energiekostprijs houtsnippers

€ 8,27 per MWh

scenario 1: gas	MWh/jaar	energiekostprijs
condens 1	151	€ 7.248,00
condens 2	151	€ 7.248,00
totaal	302	€ 14.496,00

scenario 2: gas & houtsnippers	MWh/jaar	energiekostprijs
condens 1	66	€ 3.168,00
hout 1	268	€ 2.215,68
onderhoudskost		€ 962,50
totaal	334	€ 6.346,18

= besparing van € 8.150

= 56% !!!

**→ totale bijkomende investering €58.600
terugverdiend op 6 à 7 jaar**

NAC verwarmd door biomassa

ecologisch voordeel

→ CO₂ neutraal

- houtsnipperketel NAC (vermogen van 268MWh per jaar)
 - CO₂ reductie van 208 kg/MWh vgl. gasgestookte ketel met zelfde vermogen = jaarlijkse verminderde CO₂ uitstoot van 55.744 kg (± 56 ton)
- Door de samenvoeging van diensten (NAC – samenvoeging gemeentemagazijnen) in compacte en goed geïsoleerde gebouwen worden de warmteverliezen bovendien zo veel mogelijk beperkt.

economisch voordeel:

→ besparing energiekost

→ snelle terugverdientijd

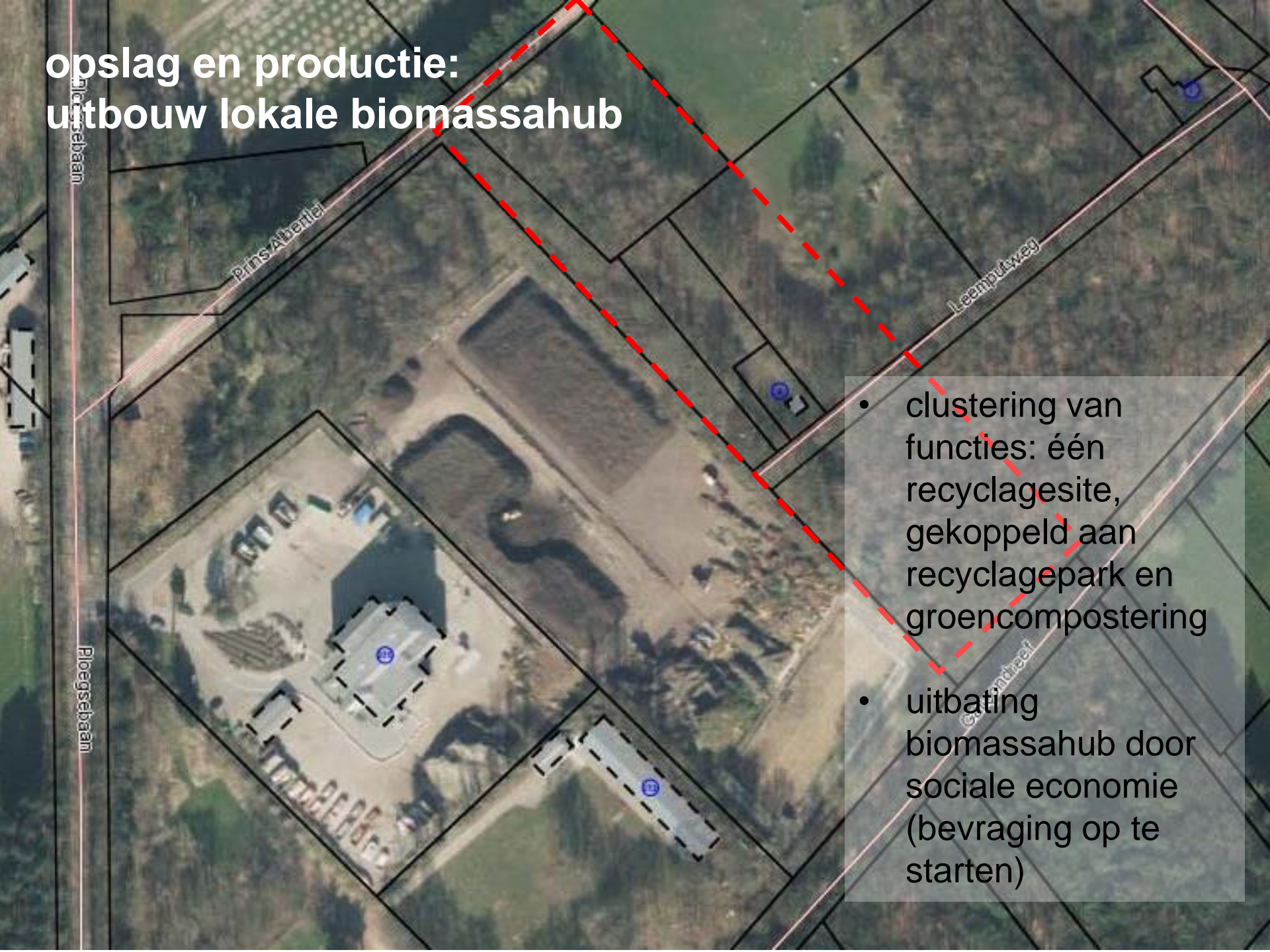
rekening houdend met alle gemaakte investeringen (technisch, bouwkundig, onderhoud, stockage, verwerking,...)



hindernissen onderweg

- in eerste instantie moeilijk om bestuur te **overtuigen**
→ bezoek referentieprojecten
- **regelgeving:**
opslag hout = opslag afval
→ afwijking milieuvergunningaanvraag noodzakelijk
(groenbuffer, weegbrug,...)
- **financiering:** geen ondersteuning door subsidies
- stookinstallatie wordt aanzien als hernieuwbare energie,
maar heeft **negatieve invloed op E-peil**
→ meer zonnepanelen noodzakelijk

opslag en productie: uitbouw lokale biomassahub



- clustering van functies: één recyclagesite, gekoppeld aan recyclagepark en groencompostering
- uitbating biomassahub door sociale economie (bevraging op te starten)



bedankt voor uw aandacht