



VOORWOORD.

In het 1^{ste} hoofdstuk zal worden beschreven wat er uit het vooronderzoek bekend is geworden over de ontwikkeling van milieustraten en welk type het beste is voor de desbetreffende gemeente.

In het 2^{de} hoofdstuk zal worden beschreven wat het plan van aanpak is voor het ontwikkelen van het type milieustraat dat is gekozen. Hierbij zal ook een planning worden weergegeven.

In het 3^{de} hoofdstuk wordt beschreven hoe de type milieustraten zich verhouden

In het 4^{de} hoofdstuk wordt beschreven welke locatie is gekozen en waarom. Verder wordt er beschreven welk gebouw er bij hoort en wat de plannen voor de toekomst zijn.

In het 5^{de} hoofdstuk wordt het schetsontwerp dat ontstaan is verder toegelicht aan de hand van tekeningen.

In het 6^{de} hoofdstuk staan voorbeelden van referentieprojecten die een beeld moeten verschaffen hoe de milieustraat en met name het bestuurlijk orgaan er uit moet komen te zien.

In het 7^{de} hoofdstuk zijn de referenties toegevoegd aan het schetsontwerp die zo een beeld moeten geven hoe deze dienen te worden ingevuld.

In het 8^{ste} hoofdstuk is een literatuurlijst toegevoegd, welke informatie heeft over het desbetreffende project.



VOORWOORD	1	4.5. Conclusies Grafiek 4.	19
1. INLEIDING	3	5. ONTWERP	20
1.1. Wat is een mileustraat?.....	3	5.1. Locatie.	20
1.2. Afvalstoffen.....	3	5.2. Infrastructuurplan.	20
1.3. Milieustraten.....	3	5.3. Routing.	21
1.4. Logistieke studies.....	4	5.4. Gebouw.....	21
1.5. Diftar.....	4	6. REFERENTIES	23
1.6. Categorieën.	5	6.1. Gebouwdeel A (kantoor)	23
1.7. Inrichting mileustraat.	6	6.2. Gebouwdeel A (wasstraat)	24
2. GROOTE MILIEUSTRAAAT	7	7. IMPRESSIES	25
2.1. Gemeente grootte.....	7	7.1. Gevel A-A en B-B.....	25
2.2. Grafiek en berekeningsmethode.....	8	7.2. Gevel C-C en D-D.	26
3. ONTWIKKELING GROOTE MILIEUSTRAAAT	12	8. BIJLAGE	27
3.1. Typen milieustraten.....	12	8.1 Tekeninglijst.....	27
3.2. Eisen tot groei mileustraat.....	13	9. LITERATUURLIJST	28
3.3. Grootte mileustraat.	13	9.1. Boeken.	28
3.4. Schetsontwerpen mileustraat	14	9.2. Internet.....	28
4. LOKATIE EN GEBOUWKEUZE	16		
4.1. Gebouwkeuze.....	16		
4.2. Locatiekeuze.	16		
4.3. Plattegrond Hoekschewaard	17		
4.4. Groeiprognose	18		



1. INLEIDING

1.1. bla bla bla

Uit het vooronderzoek is gebleken dat iedere gemeente of een samenwerking van een aantal gemeente voor particulieren een milieustraat moeten realiseren. Deze

1.2. Afvalstoffen.

In Nederland wordt op het gebied van afvalstoffen door verschillende bedrijven, vaak in opdracht van één of een aantal samenwerkende gemeenten, aan de ontwikkeling van milieustraten, inzamelingsprojecten, kringloopbedrijven en logistiek. Hoe zeer deze projecten naar omvang uiteen kunnen lopen, blijkt uit de milieustraten, die variëren van een eenvoudige gelijkvloerse straat voor drie afvalcontainer tot een netwerk van zes straten voor meer dan twintig afvalcontainers. Deze laatste straat, ontwikkeld voor de gemeente Amsterdam, toont aan hoezeer specialisten bijdragen aan een verdere verfijning van afvalscheiding. Een andere activiteit is de onafhankelijke beoordeling van door de klant uitgevoerde studies, berekeningen en ontwerpen. Opdrachten hebben betrekking op alle onderdelen van het ontwikkelingstraject, van voorstudie tot realisatie.

1.3. Milieustraten.

Op grond van de Wet milieubeheer zijn gemeenten verplicht om haar inwoners een voorziening zoals een milieustraat te bieden waar afval naar toe kan worden gebracht. In de praktijk blijken milieustraten in een grote behoefte te voorzien en wordt een belangrijk deel van het afval op milieustraten in container gescheiden aangeleverd. Van het afval dat op de Nederlandse milieustraten wordt aangeboden, wordt uiteindelijk ruim tweederde hergebruikt. Hiermee wordt een belangrijke besparing bereikt op het gebruik van primaire grondstoffen en energie, en wordt bijgedragen aan een vermindering van de uitstoot van verbrandingsinstallaties. Een milieustraat kan ook vanuit kosten oogpunt een doelmatig instrument zijn om afval te verzamelen, aangezien burgers het afval zelf naar de milieustraat toe brengen.

Milieustraten kunnen gelijkvloers worden uitgevoerd, of met een bordes constructie waarbij aanbieders de afvalstoffen in lager opgestelde containers kunnen deponeren. Bordesuitvoeringen komen in verschillende typen voor. Elke uitvoeringsvorm van een milieustraat heeft voor, - en nadelen. Welk type milieustraat het meest geschikt is in een bepaalde situatie, hangt af van diverse factoren, zoals verzorgingsgebied, beschikbare ruimte, gewenst serviceniveau, de eventuele combinatie met andere functies zoals voertuigstalling of overslag



van ingezameld huisvuil, en de financiële speelruimte. Daarnaast wordt vaak een combinatie gemaakt met een gemeentewerf op één terrein om van gezamenlijke voorzieningen gebruik te kunnen maken.

1.4. Logistieke studies.

Een aanzienlijk deel van de afvalstoffenheffing wordt bepaald door de kosten voor transport van afval, met name de inzameling van de verschillende container maar ook het natransport naar de eindverwerking. Bij de optimalisatie van de afvallogistiek speelt onder andere de vraag of het ingezamelde huisvuil eerst wordt overgeslagen alvorens naar de eindverwerking te worden getransporteerd. Indien overslag wordt toegepast, kan worden onderzocht of de aanschaf van een persinstallatie wordt terugverdiend door een besparing op de kosten voor het natransport. Bij afvalinzameling op regionale schaal kan zelfs onderzoek naar verschillende vervoersmodaliteiten interessant zijn.

Ook bij de vestigingskeuze voor een milieustraat speelt logistiek een rol. Dit geldt met name indien een netwerk van milieustraten in een grote gemeente of een samenwerkingsvorm van meerdere gemeenten wordt beschouwd. Een weloverwogen keuze voor aantal en

ligging van de milieustraten kan de logistieke kosten verlagen.

Tevens speelt uiteraard ook de logistiek binnen de gemeente een rol. Op welke wijze wordt restafval, GFT, oud papier en dergelijke in de gemeente ingezameld en welke inzamelrespons (opbrengst per inwoner) wordt hierbij behaald? Kan dit ook beter? Een onderzoek naar de afvalstromen en wijze van verzamelen vergroot inzichten en kan aanzienlijke kostenvoordelen opleveren. Er zijn diverse logistieke studies uitgevoerd, zowel op gemeentelijk als op regionale schaal. Daarbij blijkt optimalisatie van de logistiek vaak tot een kostenbesparing voor de klant te leiden. De doelstelling om afval te scheiden in deelstromen, zoals aangegeven in het programma "Gescheiden verzamelen van huishoudelijke afval", wordt hiermee ondersteund.

1.5. Diftar.

Gedifferentieerde tarieven bij de afvalinzameling, kortweg diftar, is een instrument dat gebruikt wordt om:

- het ontstaan van afval te voorkomen,
- het scheidingsgedrag van burgers te verbeteren,
- inzamelingskosten te verdelen volgens het principe dat de vervuiler betaalt.

Succesvolle diftar leidt tot een verminderd afvalaanbod door toegenomen thuiscompostering van GFT-afval en



verbeterde scheiding van droge container zoals glas, papier en textiel. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is wel dat de overige elementen van de gemeentelijke afvalinzameling (zoals de inzameling van droge container en grofvuil, alsmede de milieustraat), de burger ook gelegenheid bieden tot beter scheidingsgedrag. Als positief neveneffect van de invoering van diftar neemt vaak het inzicht in het eigen containerbestand toe en wordt ook de inzamellogistiek verbeterd.

Erg belangrijk voor een succesvolle implementatie is een gedegen administratieve organisatie, ondersteund door goede software en goede administratieve procedures. Immers de variabele afvalstoffenheffing zal bij de klant in rekening gebracht moeten worden.

Diftar is geen doel op zich, en de vraag of de invoering van diftar gunstig is en zo ja welke vorm van diftar dan het meest geschikt is, kan alleen van geval tot geval worden beantwoord. In adviezen voor diftar projecten wordt getracht de gehele keten van inzameling tot en met de milieustraat inclusief administratieve afwikkeling, ten einde tot een integrale afweging te komen.

1.6. Categorieën.

Er zijn verschillende spullen die aan de milieustraat aan geleverd kunnen worden. Deze moeten dan gesorteerd worden. Voor sommige spullen moet een bedrag

worden bepaald. Aan de poort moeten eerst gezien zijn om zo toestemming te krijgen om de spullen te kunnen afleveren.

De mensen die dit komen afleveren moeten wel aan een aantal criteria voldoen, alsmede de spullen worden geleverd.

- Legitimatie aan de poort verplicht,
- Betalen naar de duurste afvalcomponent,
- Klanten ontvangen een betalingsbewijs,
- Maximaal 2 m³ per keer,
- Huishoudelijk afval: maximaal de inhoud van 2 vuilniszakken.

In het overzicht staan punten met daarbij eventuele opmerkingen die in acht genomen moeten worden.

Afvalsoort	Kosten	Opmerkingen
Metalen	gratis	
Papier/karton	gratis	
Snoeihout/tuinafval	gratis	stronken worden als restafval beschouwd
Flessen/potten/glas	gratis	wit, bruin en groen apart
Vlakglas	gratis	autoruiten, draadglas, dubbelglas zijn restafval
Textiel	gratis	kleding (vloerbedekking is



Schoeisel	gratis	restafval)
Hout	gratis	bij voorkeur per paar
autobanden	gratis	gebundeld
Hergebruiksgoeder	gratis	geïmpregneerd hout is restaf
Witgoed	gratis	maximaal 5 stuks per keer
		huisraad e.d.
		koelkasten, diepvriezers,
		wasautomaten
Bruingoed	gratis	tv's, pc's, e.d.
Klein chemisch afval	gratis	kca bij voorkeur in originele
		verpakking
Asbest	gratis	verpakt in doorzichtig plastic
		folie van min. 0,2 mm
Restafval	€ 5, -	

1.7. Inrichting milieustraat.

Bij de inrichting van de milieustraat moet rekening gehouden worden met de opstelling van de verschillende stortgelegenheden. Een logistieke oplossing met rijschema moet opgesteld worden om de doorstroom van burgers goed en vlekkeloos te laten verlopen.

De toerit dient van een toegangscontrole systeem te worden voorzien om de burgers te registreren. Dit zal met behulp van de pas gebeuren (dezelfde pas die voor de

verzamelcontainers gebruikt wordt). Indien de burger geautoriseerd is, moet de slagboom geopend worden om de toerit van de burger mogelijk te maken. De logistieke opbouw van de milieustraat en de signalering (wat kan waar gestort worden) zal afhankelijk van de beschikbare ruimte dienen te worden ontworpen.

De daadwerkelijke vaststelling van de hoeveelheid gestort afval kan op twee manieren:

Gewichtsmeting: Hiertoe dienen er weegbruggen geplaatst te worden, die in contact staan met de centrale computer.

Volumemeting. Hiertoe zal een medewerker van de milieustraat op het oog het volume van het te storten afval inschatten.

Op het nevenstaande plaatje is te zien hoe een milieustraat kan worden ingedeeld.

Er is te zien dat er verschillende containers zijn met elk een ander functie omtrent het afvalproduct wat er in zit. Verder is er een toegang met daarbij een controlepost om te zien wat er wordt geleverd.



foto: milieustraat met container indeling

2. GROOTTE MILIEUSTRAAAT.

2.1. Gemeente grootte.

Uit het voorgaande blijkt dat er voor de verschillende gemeenten in Nederland verschillende milieustraten moeten worden gebouwd. De grootte van deze milieustraat is afhankelijk van de grootte van de desbetreffende gemeente. Om te kijken hoe groot deze milieustraat wordt of moet worden zijn het aantal inwoners uitgezet tegen het aantal container dat deze gemeente nodig heeft. In paragraaf 1.6 staat welke categorieën er zijn voor deze container.

In de grafieken zijn het aantal containers benaamd als componenten.

	Inwoners	Container
Gemeente A	6000	3
Gemeente B	83700	21
Gemeente c	734540	120

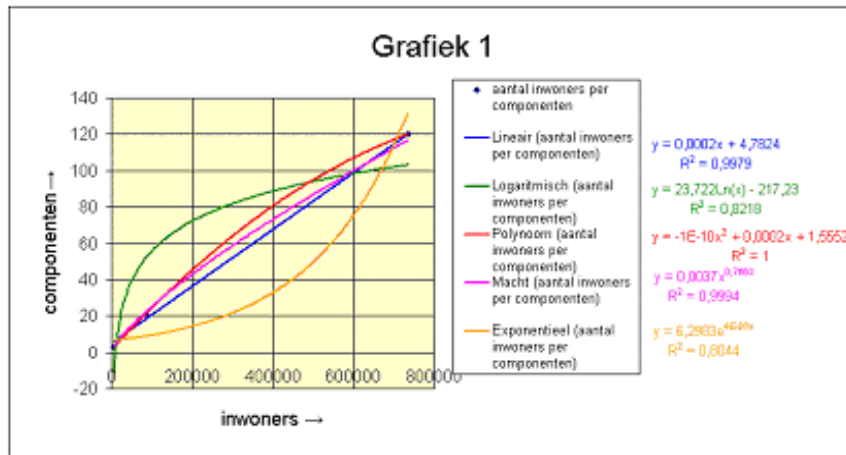
In de volgende grafieken zijn het aantal containers (componenten) verticaal uitgezet tegen het aantal inwoners in horizontale richting.

Door de verschillende punten in de grafiek worden verschillende trendlijnen (voorspellings-lijnen)



toegevoegd. Aan deze trendlijnen wordt ook een formule aan toegevoegd zodat er uitgerekend kan worden hoeveel containers een gemeente nodig heeft door in te vullen wat het aantal inwoners is of hoeveel inwoners de desbetreffende gemeente krijgt. Ook wordt aan deze trendlijnen een afwijkingsgraad (R^2) toegevoegd. Deze geeft aan hoeveel de voorspelling afwijkt.

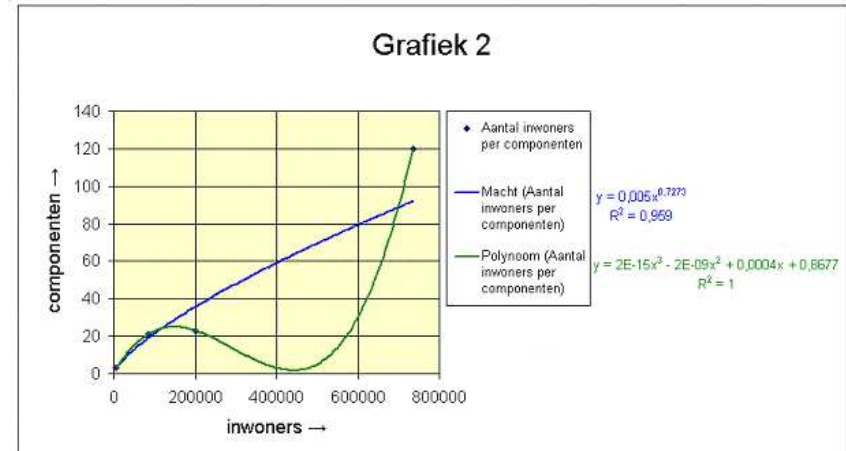
2.2. Grafiek en berekeningsmethode.



Na deze punten in een grafiek te zetten en te kijken welke trendlijn het beste loopt door deze punten, blijkt dat er twee een hele kleine afwijking blijken te hebben.

- Polynoom $R^2 = 1$
- Macht $R^2 = 0,9994$

Uit deze grafiek blijkt dat de polynomische-functie het beste voldoet omdat deze namelijk geen afwijking heeft. Om nu na te gaan welke van deze twee functies het beste is, moet er een foutief punt in de grafiek er worden geplaatst.



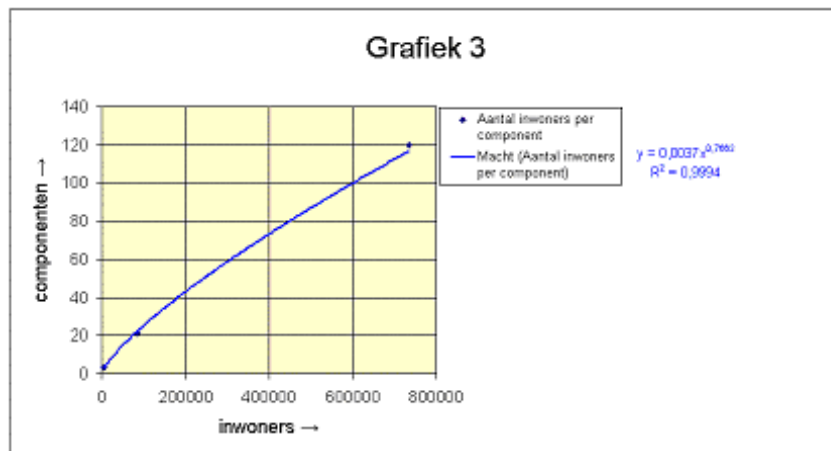
Uit de bovenstaande grafiek blijkt dat een polynomische-functie nog steeds geen afwijking kent.



Een polynomische-functie geeft een wiskundige formule aan een lijn die door een willekeurig aantal punten gaat.

Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat alleen de machts-functie representatief is voor deze gegevens.

Door gebruik te maken van de gevonden formule kan worden uitgerekend uit hoeveel container een milieustraat bestaat. Dit is in *tabel 3* weergegeven. Verder staat in *tabel 3* ook hoeveel milieustraten er nodig zijn voor het aantal inwoners.



**Tabel 3.**

1 milieustraat		2 milieustraten		3 milieustraten		4 milieustraten		5 milieustraten		6 milieustraten		7 milieustraten		8 milieustraten	
inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container	inwoners	container
5000	3	130000	15	255000	17	380000	17	505000	17	630000	17	755000	17	880000	17
10000	4	135000	16	260000	17	385000	18	510000	17	635000	17	760000	17	885000	17
15000	6	140000	16	265000	18	390000	18	515000	18	640000	17	765000	17	890000	17
20000	7	145000	17	270000	18	395000	18	520000	18	645000	17	770000	17	895000	17
25000	9	150000	17	275000	18	400000	18	525000	18	650000	18	775000	17	900000	17
30000	10	155000	18	280000	18	405000	18	530000	18	655000	18	780000	17	905000	17
35000	11	160000	18	285000	19	410000	19	535000	18	660000	18	785000	17	910000	17
40000	12	165000	18	290000	19	415000	19	540000	18	665000	18	790000	17	915000	17
45000	14	170000	19	295000	19	420000	19	545000	18	670000	18	795000	18	920000	17
50000	15	175000	19	300000	19	425000	19	550000	19	675000	18	800000	18	925000	17
55000	16	180000	20	305000	20	430000	19	555000	19	680000	18	805000	18	930000	17
60000	17	185000	20	310000	20	435000	19	560000	19	685000	18	810000	18	935000	17
65000	18	190000	21	315000	20	440000	20	565000	19	690000	18	815000	18	940000	17
70000	19	195000	21	320000	20	445000	20	570000	19	695000	18	820000	18	945000	18
75000	20	200000	21	325000	21	450000	20	575000	19	700000	19	825000	18	950000	18
80000	21	205000	22	330000	21	455000	20	580000	19	705000	19	830000	18	955000	18
85000	22	210000	22	335000	21	460000	20	585000	19	710000	19	835000	18	960000	18
90000	23	215000	23	340000	21	465000	20	590000	20	715000	19	840000	18	965000	18
95000	24	220000	23	345000	22	470000	21	595000	20	720000	19	845000	18	970000	18
100000	25	225000	23	350000	22	475000	21	600000	20	725000	19	850000	18	975000	18
105000	26	230000	24	355000	22	480000	21	605000	20	730000	19	855000	19	980000	18
110000	27	235000	24	360000	22	485000	21	610000	20	735000	19	860000	19	985000	18
115000	28	240000	25	365000	23	490000	21	615000	20	740000	19	865000	19	990000	18
120000	29	245000	25	370000	23	495000	21	620000	20	745000	19	870000	19	995000	18
125000	30	250000	25	375000	23	500000	22	625000	20	750000	20	875000	19	1000000	18



In de bovenstaande tabel is te zien hoe het aantal inwoners van een gemeente zich verhoudt met het aantal milieustraten dat er aanwezig moet zijn. Ook is te zien wat het gemiddeld aantal containers per milieustraat is. Voorbeeld: Gemeente Tilburg heeft 196.000 inwoners. Dat betekent dat er 2 milieustraten aanwezig moeten zijn met ieder 21 containers



3. ONTWIKKELING GROOTTE MILIEUSTRAAT.

3.1. Typen milieustraten.

Uit de *tabel 3* blijkt dat er alleen bij de eerste 125.000 inwoners 4 verschillende typen milieustraten zijn te onderscheiden. Bij de tweede 125.000 inwoners, tot en met 250.000 inwoners, blijkt het zo te zijn dat er maar 2 verschillende typen milieustraten zijn te onderscheiden. Vanaf 250.000 inwoners en hoger neemt allen het aantal milieustraten toe van het zelfde type. De grootte wordt bepaald door het aantal containers dat er dan aanwezig moet zijn.

De 4 typen milieustraten die te zijn onderscheiden zijn:

Type A: van 5.000 tot 25.000 met maximaal 9 containers

Type B: van 25.000 tot 50.000 met maximaal 15 containers

Type C: van 50.000 tot 90.000 met maximaal 23 containers

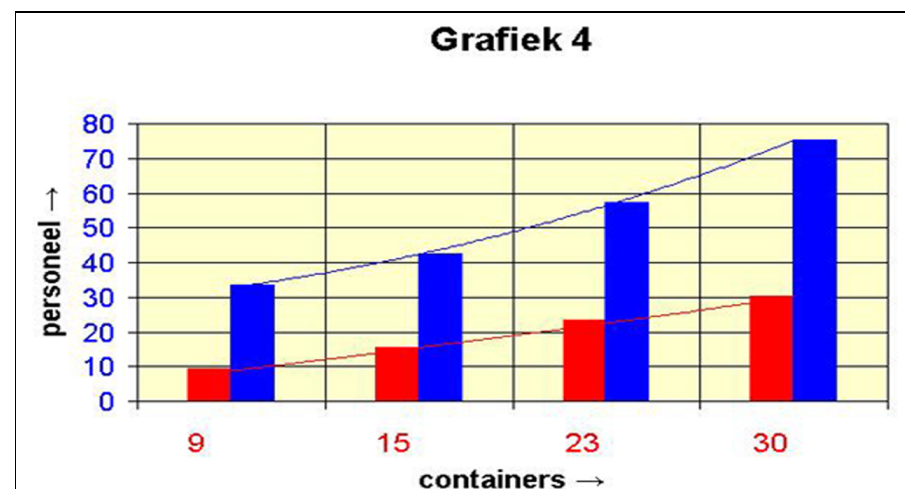
Type D: van 90.000 tot 125.000 met maximaal 30 containers

Bij deze milieustraten hoort een bestuurlijk orgaan dat alles moet regelen wat er op en rondom de milieustraat gebeurt. De grootte van dit bestuurlijk orgaan is

afhankelijk van het aantal containers en het aantal personeelsleden dat er aanwezig is.

De grootte van het bestuurlijk orgaan zal niet lineair toenemen in verhouding tot het aantal containers dat een type milieustraat maximaal bevat. Dit is te verklaren doordat wanneer er meer containers aanwezig zijn het personeel efficiënter ingezet kan worden.

In de nevenstaande grafiek is te zien hoe deze verhoudingen zijn.





In **grafiek 4** is te zien dat wanneer het aantal containers, in rood, toeneemt in verhouding niet gelijk is aan het aantal personeelsleden.

Verhouding containers en personeelsleden:

Type A: $33 / 9 = 3,67$ personeelsleden per container

Type B: $42 / 15 = 2,80$ personeelsleden per container

Type C: $59 / 23 = 2,57$ personeelsleden per container

Type D: $73 / 30 = 2,43$ personeelsleden per container

3.2. Eisen tot groei milieustraat.

De groei van de milieustraten wordt door een aantal factoren bepaald. Deze factoren dienen daarom te worden mee genomen in het ontwikkelen en plaatsen van een milieustraat.

In **paragraaf 3.1** wordt beschreven hoeveel inwoners er per type milieustraat kunnen zijn en het aantal personeelsleden dat een dergelijke milieustraat bevat.

Als het inwoners aantal groeit of krimpt door een samenvoeging van een dorp met een gemeente of van meerdere gemeente onderling, bestaat de mogelijkheid dat deze milieustraat niet meer voldoet aan de gestelde eisen. Deze kan dan met een overcapaciteit zitten of juist een onderbezetting. Ook moet er worden gekeken naar de ligging van een dorp of stad. Mocht het zo zijn dat er sprake is van een gemeente met een groot

aantal inwoners, en met een grote bevolkingsdichtheid, dan hoeven er minder wagens op de weg te zijn. Deze wagens dienen dan groter te zijn om toch het afval te kunnen meenemen. Spreken we over een gemeente met een lage bevolkingsdichtheid, maar die zich uitstrekt over een groot gebied, moeten er meerdere wagens in worden gezet. Het kan ook zijn dat het ophalen van het afval goed te doen is met een kleine hoeveelheid wagens, maar dat het gebied uitgestrekt is. Er kan ook sprake zijn van belemmeringen door bijvoorbeeld water. Dan moet er voor worden gekozen om meerdere milieustraten te bouwen.

Al deze factoren dienen te worden meegenomen in het ontwerpen en plaatsen van een milieustraat.

3.3. Grote milieustraat.

Aan de hand van het aantal inwoners wordt het aantal containers en het aantal milieustraten bepaald. Aan de hand van het aantal containers en milieustraten wordt bepaald hoeveel personeel er nodig is. En aan de hand van de hoeveelheid personeel wordt de grootte van het bestuurlijk orgaan bepaald. Deze bestuurlijke organen zullen in het **paragraaf 3.4** worden geschetst.

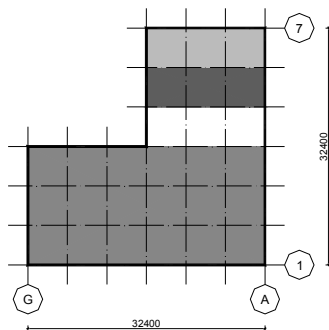


3.4. Schetsontwerpen milieustraat

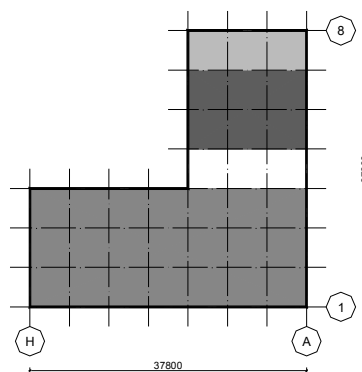
De oppervlakte van de vier typen milieustraten worden verkregen door het aantal personeelsleden te vermenigvuldigen met 25m² p.p. De oppervlakten die ontstaan gelden alleen voor het bestuurlijk orgaan. Het bestuurlijk orgaan bestaat namelijk uit een kantoor en een werkplaats met wasinstallatie. De werkplaats met wasinstallatie wordt hier niet meegenomen. Dit komt omdat deze niet op dezelfde manier groter wordt als het kantoorgedeelte. De grootte van de werkplaats met wasinstallatie wordt namelijk bepaald aan het type bestuurlijk orgaan. Type A heeft één deel werkplaats, type B heeft twee delen werkplaats, type C heeft drie delen werkplaats, type D heeft vier delen werkplaats. Een deel werkplaats bestaat uit één stramien. Bij ieder type bestuurlijk orgaan hoort één stramien als schakeling. Ieder bestuurlijk orgaan bevat één wasinstallatie.



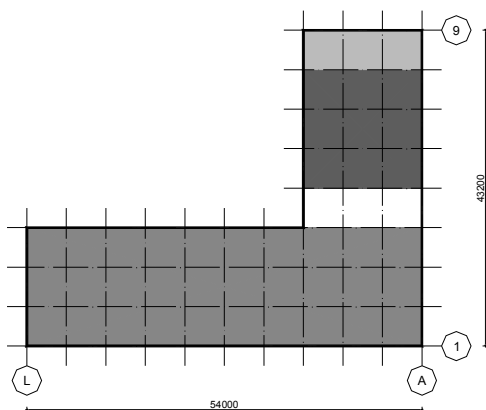
Hieronder worden de vier typen milieustraten weergegeven.



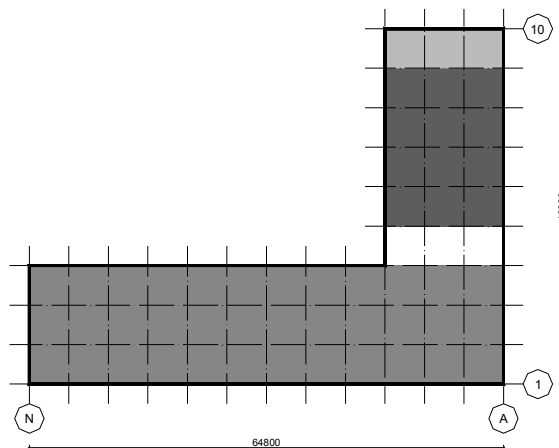
TYPE A



TYPE B



TYPE C



TYPE D

-  verbinding
-  kantoren
-  wasstraat
-  garage



4. LOKATIE EN GEBOUWKEUZE.

4.1. Gebouwkeuze.

De keuze van het type milieustraat is sterk afhankelijk van de keuze van de locatie (gemeente).

Er moet namelijk worden gekeken naar de groei van de gemeente en naar de groei van het aantal inwoners voor de komende jaren.

Mocht het zo zijn dat de gemeente niet meer groeit dan kan er een makkelijkere keuze worden gemaakt uit de typen milieustraten. Is het echter zo dat een gemeente groeit of krimpt dan moet er worden gekeken met welke snelheid dit gaat. Het kan zijn dat een gemeente in een tijdsbestek van bijvoorbeeld 5 jaar sterk groeit en dat daardoor het type milieustraat niet meer voldoet.

4.2. Locatiekeuze.

De keuze voor de gemeente is gevallen voor de gemeente Hoekschewaard.

Deze gemeente is gekozen om de volgende reden:

- A. Doordat deze gemeente bestaat uit verschillende onderdelen en hoe deze logistiek in elkaar zit.
- B. In 1995 heeft het bestuur van de RAD plannen gemaakt voor de bouw van een nieuw kantoor en een milieustraat. De reden was onder andere dat

de gemeenten verplicht zijn de burgers een mogelijkheid te bieden voor het brengen van afval.

- C. Deze gemeente beschikt over een ophaaldienst.
- D. Deze gemeente verder ook nog een aantal andere zaken regelt. Namelijk meer dan een afvaldepot aanbieden. De gemeente houdt zich namelijk bezig met de volgende aspecten:
 - D.1. Het inzamelen en verwerken van huishoudelijke afvalstoffen in de gemeenten Binnenmaas, Cromstrijen, 's-Gravendeel, Heerjansdam, Korendijk, Oud-Beijerland en Strijen.
 - D.2. Het inzamelen van bedrijfsafvalstoffen;
 - D.3. Het bewerken en verwerken van afvalstoffen;
 - D.4. Het exploiteren van een milieustraat;
 - D.5. Het toezien op en handhaven van de naleving van de Wet Milieubeheer en de Afvalstoffenverordening Hoekschewaard;
 - D.6. Het geven van voorlichting aan inwoners en bedrijven;
 - D.7. Het adviseren van opdrachtgevers.



4.3. Plattegrond Hoekschewaard

Deze gemeente zal dan moeten kiezen uit een centraal gelegen locatie zodat alle dorpen er het grootste voordeel uit kunnen halen. De locatie ligt in het dorp Westmaas.

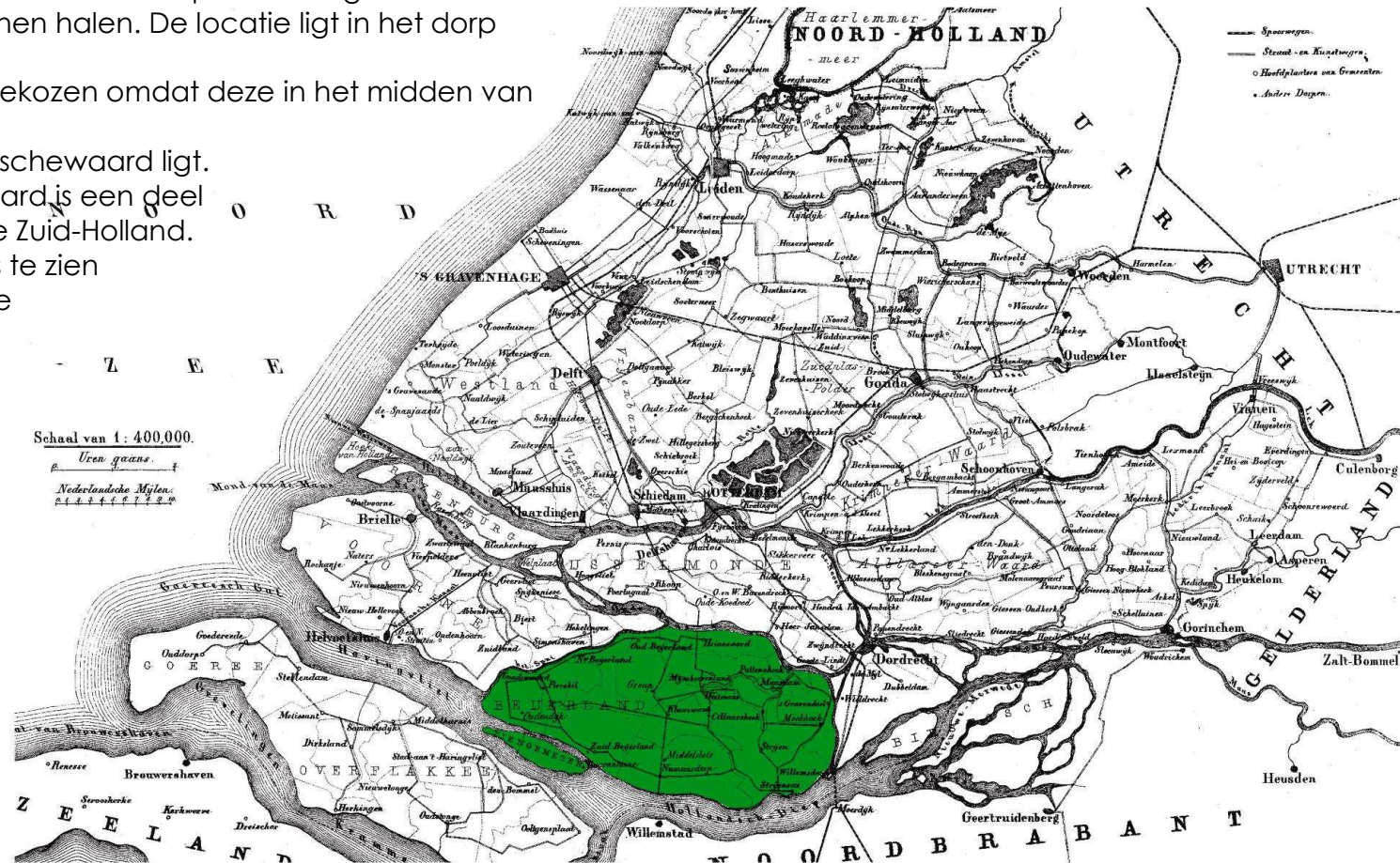
Deze locatie is gekozen omdat deze in het midden van de

gemeente Hoekschewaard ligt.

De Hoekschewaard is een deel van de provincie Zuid-Holland.

Op het plaatje is te zien

welk deel van de provincie de gemeente Hoekschewaard zich bevind.





4.4. Groeiprognose

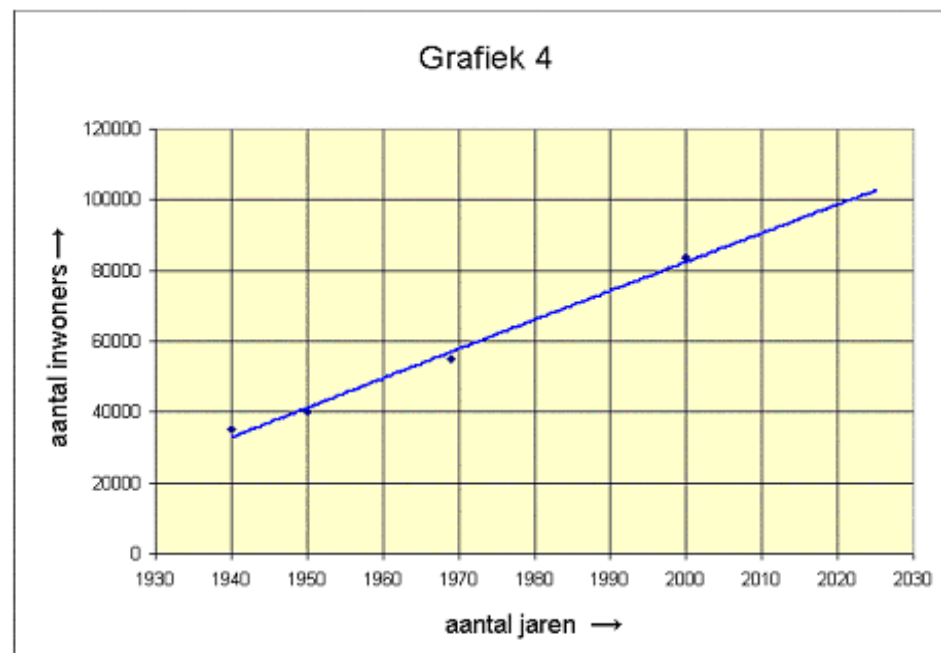
Door te kijken hoe snel de gemeente Hoeschewaard verwacht te groeien, moet het aantal inwoners uit worden gezet tegen de tijd.

Door het aantal inwoners van deze gemeente over een aantal jaren te nemen ontstaat er een duidelijker beeld hoe het groeiproces van de gemeente is geweest en hoe deze in de toekomst wordt.

jaartal	Inwoners aantal
1940	35.000
1950	40.000
1970	50.000
2000	83.700

Bron: Gemeente Hoekschewaard

In de nevenstaande **grafiek 4** is te zien hoe het groeiproces van de gemeente is geweest over de afgelopen 60 jaar.





4.5. Conclusies Grafiek 4.

Uit **grafiek 4** kan worden afgeleid dat deze gemeente na 20 tot 25 jaar moet gaan denken aan het uitbreiden van de milieustraat.

De keuze voor de milieustraat wordt dan ook type C. Wel dient er rekening te worden gehouden met een extra ruimte om de groei in de eerste jaren voort te kunnen blijven.

De andere typen milieustraten kunnen voor andere gemeente wel gemaakt worden, maar dit is sterk afhankelijk van de grootte van het beschikbare terrein en het bestemmingplan. Het ontwerp dient te passen in het straatbeeld. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat een milieustraat goede aan,- en afvoerwegen moet hebben in verband met de bereikbaarheid. Daarmee wordt bedoeld dat wanneer de gemeente een stuk grond ter beschikking stelt, deze bereikbaar moet zijn voor bewoners en voor vrachtwagens die de volle containers moeten afvoeren.

Voor de gemeente Hoekschewaard wordt aan de hand van het beschikbare terrein en het bestemmingplan een ontwerp gemaakt, waar de inwoners van gemeenten de komende jaren het afval naar toe kunnen brengen. Dit zal verder worden uitgewerkt in hoofdstuk 5.



5. ONTWERP.

5.1. Locatie.

Uit het voorgaande is af te leiden waar het bestuurlijk orgaan aan de milieustraat en de milieustraat zelf komt te staan.

In de onderstaande tekening is te zien waar in de stad Westmaas de milieustraat is gesitueerd. In de bijlage zijn het infrastructuurplan en het voorlopig ontwerp te zien.



5.2. Infrastructuurplan.

De inzameling van het afval moet op een goede en doeltreffende manier zijn opgesteld. Er moet getracht worden om zo snel mogelijk en zo veel mogelijk afval in één keer op te halen. Dit kan gebeuren door de mensen er goed op te attenderen wanneer het afval thuis wordt opgehaald en hoe deze mensen het afval het best kunnen aanbieden.



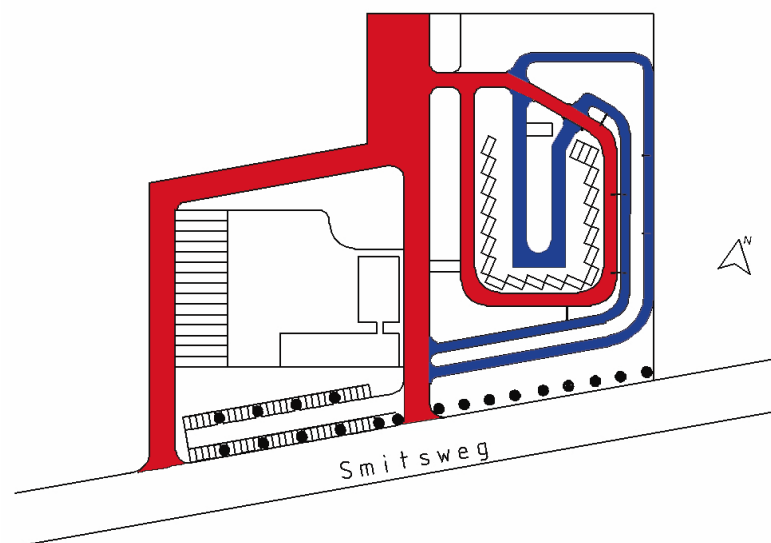
Niet alleen in de gemeente moet er een goed infrastructuurplan zijn opgesteld, maar ook op de milieustraat zelf. Dit laatste wil eigenlijk zeggen belangrijk dat de aan,- en afvoer goed geregeld moet zijn. Ook moet deze logistiek goed voldoen. De mensen die het afval komen brengen moeten de ruimte krijgen om hun auto te kunnen legen en vervolgens makkelijk de milieustraat kunnen verlaten. Deze moeten dus niet gehinderd worden door andere mensen en/of door vrachtwagens die de volle containers komen ophalen en lege komen brengen.

In **paragraaf 5.3** wordt deze routing beschreven.

5.3. Routing.

Voor het terrein is er gekozen om een scheiding te maken tussen het aanleveren van het afval enerzijds door de burgers en het verwijderen cq. vervangen van

de containers anderzijds door de vrachtwagens. Op het onderstaande plaatje is te zien welke routes er zijn ontstaan.



Hier op is te zien wat de route is voor de burgers in het blauw en er is te zien wat de route is voor de vrachtwagens in het rood.

5.4. Gebouw.



Het gebouw, dat nu van grootte is bekend is doordat het aantal inwoners bekend, zal nu verder op worden uitgewerkt. Hierbij moet wel gedacht worden dat het uitbreidbaar en ook inbreidbaar moet zijn.

Deze in,- en uitbreidbaarheid moet ook op het zelfde terrein kunnen geschieden hetgeen op dit terrein ook mogelijk is.

Het gebouw bestaat uit twee bouwlagen (dit geldt voor alle vier de varianten). Verder is bij dit ontwerp gekozen voor een verbindinggang tussen het kantoor gedeelte en de garage.

Op de tekening in de bijlage scheppen een duidelijker beeld hoe het gebouw er verder uit ziet.

In **hoofstuk 6** worden een aantal referenties gegeven van andere gebouwen die hebben bijgedragen aan het uiterlijk van het gebouw. Deze referenties zijn verder tot uitdrukking gebracht in **hoofstuk 7**.



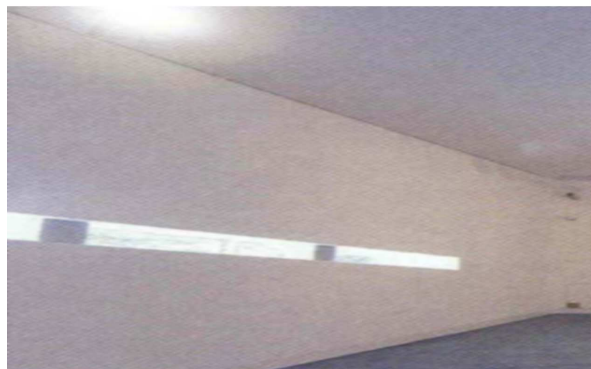
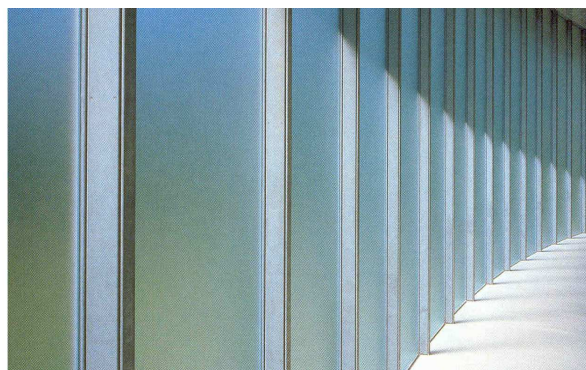
6. REFERENTIES.

6.1. Gebouwdeel A (kantoor)





6.2. Gebouwdeel A (wasstraat)





7. IMPRESSIES.

7.1. Gevel A-A en B-B.





7.2. Gevel C-C en D-D.





8. BIJLAGE.

8.1 Tekeninglijst.

Tekening nummer	Schaal	Omschrijving	Aan	Datum
1978V001	1:100	infrastructuurplan	Vt, Vk	10-04- 2003
1978V100	1:100	begane grond	Vt, Vk	10-04- 2003
1978V101	1:100	1 ^e verdieping	Vt, Vk	10-04- 2003
1978V200	1:100	gevels	Vt, Vk	10-04- 2003



9. LITERATUURLIJST.

9.1. Boeken.

Titel: Building a new millennium
Auteur: Philip Jodidio
ISBN : 3-8228-6390-4

9.2. Internet.

<http://www.witteveenenbos.nl/>

<http://www.hoekschewaard.nl/>

<http://www.radhoekschewaard.nl/>