



Van steen naar plant

Samen op weg naar een groene wijk



Gemeente Leeuwarden

Kimberley van Dam
Lotte Hadderingh
21 juni 2017



van hall
larenstein

university of applied sciences

Colofon

Titel: Van steen naar plant
Samen op weg naar een groene wijk

Opdrachtgever: De gemeente Leeuwarden



Auteurs: Kimberley van Dam 000003435
kimberley.vandam@hvhl.nl

Lotte Hadderingh 000003256
lotte.hadderingh@hvhl.nl

Begeleiders: Gerrie Koopman
Ans Schoorlemmer

Opleiding: Management van de Leefomgeving

Datum: 21 juni 2017

Plaats: Leeuwarden

Bron foto omslag: (Hadderingh, 2017)

Voorwoord

Voor u ligt het adviesrapport 'Van steen naar plant', opgesteld door twee studenten van de opleiding Management van de Leefomgeving op Hogeschool van Hall Larenstein te Leeuwarden. Dit adviesrapport is geschreven naar aanleiding van een onderzoek dat is uitgevoerd voor de gemeente Leeuwarden. Het onderzoek heeft als doel om een beeld te vormen over hoe de gemeente Leeuwarden in samenwerking met bewoners, de versterking in Leeuwarden terug kan dringen.

Onze dank gaat uit naar de gemeente Leeuwarden, die ons in de gelegenheid heeft gesteld dit onderzoek uit te voeren. Speciale dank gaat uit naar Gjalt Faber (beleidsadviseur gemeente Leeuwarden), Gerrie Koopman (docent VHL) en Ans Schoorlemmer (docent VHL) voor de begeleiding tijdens dit onderzoek.

Kimberley van Dam & Lotte Hadderingh

Leeuwarden, 21 juni 2017

Samenvatting

Het bedekken van de bodem door gebouwen, constructies en ondoordringbare kunstmatige materialen zoals klinkers, asfalt en beton, ook wel 'verstening' genoemd, is een steeds vaker voorkomend probleem. Door de toenemende welvaart neemt de verstening toe, zo ook binnen de gemeente Leeuwarden. Helaas heeft verstening veel negatieve effecten waaronder een afname van de biodiversiteit, het stedelijk hitte-eiland effect, wateroverlast en een verminderde gezondheid. De gemeente is zich bewust van de problemen rondom verstening en wil de verstening graag terugdringen. Echter, om de verstening terug te dringen is alleen de inzet van de gemeente niet voldoende. Bijna de helft van het stedelijk oppervlak is in bezit van particulieren. Daarom is het belangrijk dat ook deze particulieren zich gaan inzetten om de verstening terug te dringen.

Om de mate van verstening in beeld te brengen is een versteningskaart opgesteld. Deze kaart toont het percentage versteend oppervlak in de openbare ruimte aan. De versteningskaart laat zien dat de Binnenstad, Oldegalileën & Bloemenbuurt, de Vlietzone, Oranjewijk & Tulpenburg en Huizum-West buurten zijn waar sprake is van veel verstening. Binnen deze wijken ligt het percentage van versteend oppervlak in de openbare ruimte hoger dan 81%. Naast de verstening is ook de hittestress en de tevredenheid onder bewoners in beeld gebracht. Na het in kaart brengen van de hittestress is gebleken dat waar de verstening hoog is, ook de mate van hittestress hoog is. Om in beeld te brengen of de bewoners tevreden zijn over het groen in de wijk en of deze bewoners een groene tuin hebben zijn een aantal resultaten van het wijksignaleringsstelsel in beeld gebracht. Aan de hand van al deze gegevens is een lijst opgesteld met de wijken waar de prioriteit tot het terugdringen van verstening hoog ligt. De top 10 van wijken met een hoge prioriteit tot het terugdringen van verstening bestaat uit de volgende wijken:

1. De Binnenstad
2. Oldegalileën & Bloemenbuurt
3. De Vlietzone
4. Vogelwijk & Muziekwijk
5. Oranjewijk & Tulpenburg
6. Huizum-West
7. Achter de Hoven
8. Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek
9. Vossepark & Helicon
10. Transvaalwijk & Rengerspark

Aan de hand van bovenstaande resultaten is in beeld gebracht in welke wijken veel bestaande initiatieven aanwezig zijn. Hiernaast zijn de sociale gegevens per wijk in beeld gebracht. Op basis van deze gegevens is een keuze gemaakt het onderzoek toe te spitsen op twee wijken: de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk. Bij de huishoudens in deze wijken zijn verschillen qua inkomen, leeftijdsopbouw en gezinssamenstelling waar te nemen. Hiernaast zijn in deze wijken tot op heden weinig groene initiatieven opgestart.

In de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn vervolgens interviews afgenomen onder de bewoners. In totaal is de mening van 70 bewoners in beeld gebracht. Uit de resultaten van de interviews komen verschillende aspecten naar voren. Het blijkt dat er in Vlietzone veel tuinen bestraat of betegeld zijn. In de Vogelwijk & Muziekwijk is minder verstening in de tuinen zichtbaar, meer respondenten geven aan een tuin met weinig stenen te hebben.

Het merendeel van de respondenten uit de Vlietzone is niet op de hoogte van 'verstening' terwijl de respondenten uit de Vogelwijk & Muziekwijk hier een duidelijker beeld bij hebben. Na het begrip uit te hebben geleegd geven de respondenten binnen beide wijken aan dat er verstening zichtbaar is.

Echter, een groot gedeelte van de respondenten in de Vogelwijk & Muziekwijk geeft ook aan dat er geen verstening zichtbaar is, terwijl de versteningskaart wel laat zien dat verstening in hoge mate aanwezig is. Opmerkelijk is dat ondanks dat niet alle respondenten bekend waren met het begrip verstening, een groot aantal respondenten wel weet wat de effecten van verstening zijn.

Respondenten zien het belang van het aanpakken van verstening in, 56 van de 70 respondenten geeft aan het belangrijk te vinden dat de wijk groener wordt ingericht. Tijdens de interviews met bewoners kwamen veel verschillende ideeën omtrent het vergroenen van de wijk naar voren. Het inzetten en werken aan bewustwording onder bewoners is een van de punten die regelmatig naar voren komt. Men ziet hier een belangrijke rol weggelegd voor de gemeente. De bereidheid om mee te helpen met groene initiatieven is aanwezig. Vooral onder de respondenten in de leeftijdscategorie van 30 tot 40 jaar. Wel geven 20 van de 70 respondenten aan dat het van belang is dat de gemeente zelf de eerste stap zet. Zelf een initiatief opstarten is bij 59 van de 70 respondenten niet van toepassing.

Uit de interviews met bestaande initiatieven en organisaties komt naar voren dat gemeenten voornamelijk een faciliterende en verbindende rol op zich moeten nemen. Positief is dat IVN Friesland, het waterschap HHNK, de gemeente Zwolle en de gemeente Amersfoort een groei in het aantal groene initiatieven waar nemen. Echter zijn deze organisaties van mening dat gemeenten meer open mogen staan voor groene bewonersinitiatieven. Daarnaast is het van belang dat gemeenten meer gaan samenwerken met bewoners en niet boven de bewoners gaan staan.

Aan de hand van de resultaten uit de interviews is een kwantitatieve analyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat een versteende tuin onder de jongere generatie steeds populairder wordt. In de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk heeft een groot gedeelte van de respondenten onder de 30 jaar een versteende tuin heeft. Ook blijkt dat het merendeel binnen deze leeftijdsgroep weinig kennis heeft over het begrip verstening. In de Vlietzone is ook goed zichtbaar dat een meerderheid van de respondenten met een leeftijd hoger dan 60 een versteende hebben. In de Vogelwijk & Muziekwijk is dit minder zichtbaar. In deze wijk hebben respondenten tussen de 41 en 50 jaar vaker een versteende tuin. Ook onder de respondenten met een leeftijd tussen de 41 en 50 jaar binnen de Vogelwijk & Muziekwijk blijkt een groot gedeelte niet te weten wat verstening is.

Op basis van de resultaten zijn aanbevelingen naar de gemeente Leeuwarden gedaan. Voor de gemeente is het vooral belangrijk open en duidelijk naar bewoners te communiceren. Daarnaast is het faciliteren van groene bewonersinitiatieven heel belangrijk. Bewoners moeten de kans krijgen bij te dragen en initiatieven op te zetten. Om deze initiatieven op een goede manier te laten ontplooiën is het heel belangrijk dat bewoners de juiste ondersteuning van de gemeente ontvangen.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Probleemstelling.....	1
1.3	Doelstelling.....	1
1.4	Onderzoeksvragen.....	2
1.5	Onderzoeksgebied.....	2
1.6	Leeswijzer.....	3
2.	Methodiek.....	4
2.1	Deskresearch.....	4
2.2	Fieldresearch.....	5
2.3	Kwantitatieve analyse.....	6
2.4	Advies.....	6
3.	Verstening.....	7
3.1	Afname van de biodiversiteit.....	8
3.2	Het stedelijk hitte-eiland effect.....	8
3.3	Wateroverlast.....	9
3.4	Groen is gezond.....	9
3.5	De norm voor een groene tuin.....	10
4.	Het terugdringen van verstening in Leeuwarden.....	11
4.1	Verstening in Leeuwarden.....	12
4.2	De mate van hittestress.....	14
4.3	De tevredenheid van bewoners.....	15
4.3.1	Resultaten wijksignaleringsysteem.....	16
4.4	Prioriteit tot het terugdringen van verstening.....	20
4.5	Groene initiatieven binnen de wijken.....	22
4.5.1	Aantal groene initiatieven per wijk.....	22
4.6	Sociaal en economische structuren in de wijken.....	23
4.6.1	Bevolkingssamenstelling per wijk.....	23
4.6.2	Gezinssamenstelling per wijk.....	24
4.6.3	Inkomensniveau per wijk.....	24
4.7	Een keuze tot twee wijken.....	25

5.	Resultaten interviews.....	26
5.1	Resultaten interviews bewoners.....	26
5.2	Resultaten interviews organisaties	34
6.	Kwantitatieve analyse	36
6.1	Verstening in de wijk	36
6.2	De verstening terug dringen	39
7.	Conclusie	41
8.	Advies	42
9.	Discussie	44
	Literatuurlijst	45
	Bijlagen.....	I
	Bijlage I: Wateroverlast in Leeuwarden.....	II
	Bijlage II: Het type groene initiatieven in Leeuwarden.....	III
	Bijlage III: Het aantal groene initiatieven in Leeuwarden	V
	Bijlage IV: Straten interviews bewoners	VI
	Bijlage V: Interview vragen.....	VIII
	Bijlage VI: Bestaande initiatieven en organisaties.....	X
	Bijlage VII: Tabellen analyse	XIV

1. Inleiding

Dit adviesrapport is geschreven naar aanleiding van een onderzoek gericht op het terugdringen van de verstening in de gemeente Leeuwarden. Binnen dit onderzoek is de verstening in Leeuwarden in beeld gebracht om vervolgens onderzoek te doen naar een manier om de verstening in samenwerking met bewoners terug te dringen.

1.1 Aanleiding

Verstening is een steeds vaker voorkomend probleem. Vooral in de stedelijke omgeving wordt er steeds vaker voor verharding in plaats van groen gekozen (Bade, Smid, & Tonneijck, 2016). In Leeuwarden komt ook verstening voor, dit geldt voor zowel de particuliere ruimte als de openbare ruimte. In het nieuwe groenbeleidsplan dat de gemeente Leeuwarden in 2016 heeft opgesteld geeft de gemeente aan zich te willen profileren als groene, duurzame en gezonde stad, waar het prettig wonen en toeven is. De gemeente wil zich ook inzetten om een natuur-inclusieve stad te worden. De toenemende verstening werkt niet bevorderlijk bij het streven naar deze doelstelling. Als onderdeel van het groenbeleidsplan wil de gemeente Leeuwarden de verstening ombuigen tot vergroening. Gezien ongeveer de helft van het areaal groen in Leeuwarden bestaat uit particuliere tuinen zullen deze in de aanpak worden meegenomen (Faber, 2017).

De gemeente Leeuwarden is actief binnen Operatie Steenbreek met het bestrijden van de verstening. Dit is een landelijke operatie gericht op het vergroenen van tuinen en het terugdringen van verstening (Veldstra, z.d.). Naast Operatie Steenbreek hebben in de gemeente Leeuwarden verschillende onderzoeken plaatsgevonden en zijn binnen een aantal wijken de eerste groene initiatieven opgestart. Ook nemen bewoners het initiatief en starten deze zelf groene projecten op, zoals het project De Groene Apotheek in Oldegalileën & Bloemenbuurt. Hierbij is een toename in het aantal groene projecten zichtbaar, veelal uitgevoerd door vrijwilligers (Faber, 2017).

Ondanks de groei in groene initiatieven ontbreekt nog de nodige informatie over het terugdringen van verstening in samenwerking met bewoners. De gemeente wil graag weten hoe de bewoners uit Leeuwarden denken over verstening en hoe deze gestimuleerd kunnen worden om gezamenlijk de verstening terug te dringen. Hoe kan de gemeente bewoners stimuleren en welke rol kan de gemeente vervolgens het beste innemen? Dit is een vraag spelend binnen de gemeente waar de gemeente graag een antwoord op geformuleerd wil hebben. Met dit adviesrapport kan de gemeente verdere stappen ondernemen om de verstening terug te dringen in samenwerking met bewoners.

1.2 Probleemstelling

De verstening binnen de gemeente Leeuwarden heeft negatieve effecten op de omgeving. De gemeente wil de verstening graag samen met particulieren (voornamelijk bewoners) aanpakken. Dit zou onder andere kunnen door het aanplanten van bomen, struiken en vaste planten. De gemeente zou dit graag doen door middel van burgerinitiatieven. Binnen de gemeente mist de kennis over de mening van de bewoners omtrent dit thema. Het ontbreekt aan voldoende handvatten om bewoners te stimuleren om samen de verstening terug te dringen.

1.3 Doelstelling

De gemeente Leeuwarden wil in beeld krijgen hoe de gemeente in samenwerking met bewoners de verstening in de stad Leeuwarden terug kan dringen. De doelstelling van dit onderzoek is dan ook: Het geven van een advies gericht op het terugdringen van verstening in de gemeente Leeuwarden in samenwerking met bewoners.

1.4 Onderzoeksvragen

Voor het onderzoek is een hoofdvraag opgesteld. Binnen het onderzoek wordt deze hoofdvraag beantwoord. Om tot dit antwoord te komen zijn een aantal deelvragen opgesteld, ook deze worden beantwoord.

Hoofdvraag:

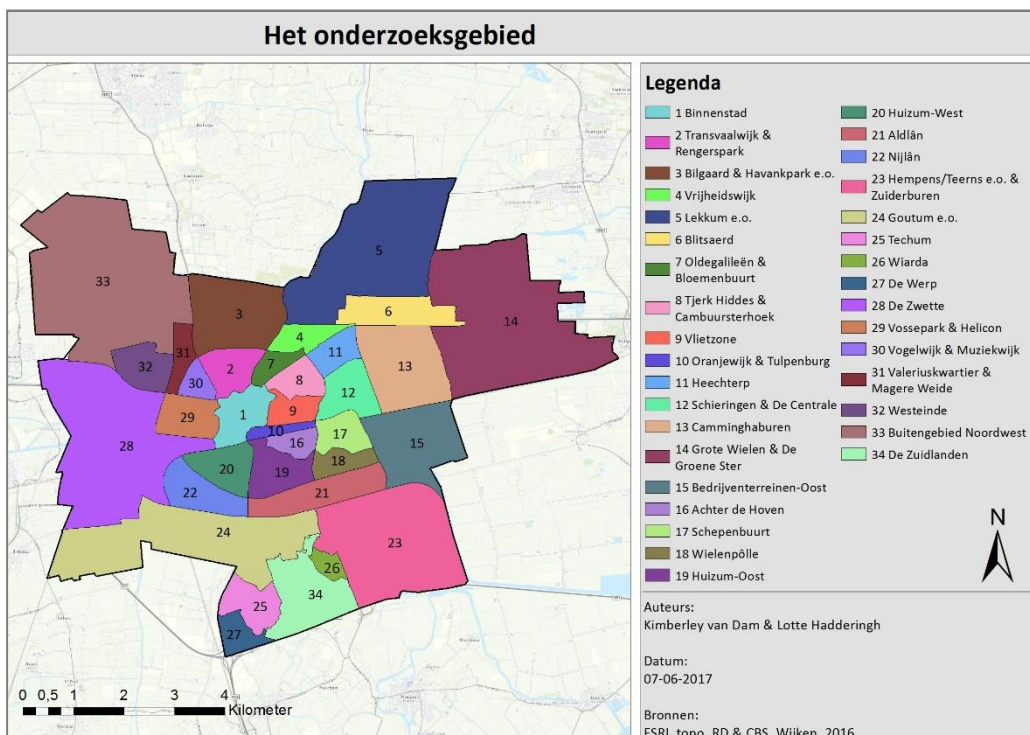
Hoe kunnen de bewoners uit twee uitgekozen wijken in Leeuwarden de verstening in hun eigen wijk terugdringen?

Deelvragen:

1. Wat is verstening en welke problematiek heeft verstening tot gevolg?
2. Binnen welke wijken in Leeuwarden speelt verstening een rol en welke wijken in Leeuwarden hebben de hoogste prioriteit bij het terugdringen van verstening?
3. Welke twee wijken worden verder uitgewerkt in een casestudie en waarom is voor deze twee wijken gekozen?
4. Zijn de bewoners binnen deze wijken zich bewust van de verstening en het effect hiervan op de omgeving?
5. Zijn de bewoners binnen deze wijken bereid mee te werken om de verstening in hun eigen wijk terug te dringen?
6. Wat is de beste manier om door bewoners binnen deze wijken de verstening in hun eigen wijk terug te dringen?
7. Op welke manier kan de gemeente een bijdrage leveren aan het terugdringen van verstening door bewoners?

1.5 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de gemeente Leeuwarden en heeft zich toegespitst op de wijken in de stad Leeuwarden (zie fig. 1). Deze keuze is gebaseerd op basis van onderzoek naar verstening in zowel het stedelijk gebied en zowel het landelijk gebied. Hierbij is de verstening in het stedelijk gebied hoogstwaarschijnlijk groter dan in het landelijk gebied.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied, de wijken in de stad Leeuwarden.

1.6 Leeswijzer

Dit adviesrapport is in meerdere hoofdstukken opgedeeld. Hoofdstuk twee beschrijft de methodiek waar tijdens het onderzoek gebruik van gemaakt is. Hoofdstuk drie geeft een beschrijving van het begrip verstening waarbij een verdieping in de literatuur is gemaakt. Vervolgens laat hoofdstuk vier zien waar de verstening in Leeuwarden hoog is en waar de prioriteit tot het terugdringen van verstening hoog ligt. In dit hoofdstuk wordt ook een keuze gemaakt tot twee wijken waar vervolgens het onderzoek op wordt toegespitst. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten van het onderzoek in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk weer. In hoofdstuk 6 volgt een analyse van de resultaten om vervolgens in hoofdstuk 7 een conclusie te vormen. In hoofdstuk 8 komt het advies richting de gemeente Leeuwarden naar voren.

2. Methodiek

Om een advies richting de gemeente Leeuwarden uit te brengen wordt binnen dit onderzoek een bepaalde methode gevolgd. Binnen deze methode wordt de werkwijze beschreven om tot een antwoord op de hoofdvraag te komen. De hoofdvraag is als volgt: Hoe kunnen de bewoners uit twee uitgekozen wijken in Leeuwarden de verstening in hun eigen wijk terugdringen?

Tijdens dit onderzoek zijn verschillende stappen uitgevoerd die het mogelijk maken om een antwoord op de deelvragen te formuleren. Binnen dit onderzoek is gebruik gemaakt van zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksmethodieken waaronder interviews, gesprekken, literatuuronderzoek, observaties, casestudies en analyses. Het onderzoek bestaat uit twee delen: een deskresearch en een fieldresearch. Tijdens het deskresearch is een literatuuronderzoek uitgevoerd. Deze informatie is aangevuld met een onderzoek op basis van bestaande gegevens. Daarnaast is er middels het afnemen van interviews data verkregen vanuit het werkveld en de wijken. Dit maakt onderdeel uit van het fieldresearch.

In eerste instantie wordt in beeld gebracht binnen welke wijken het terugdringen van verstening de meeste prioriteit heeft. De 10 wijken met een grote mate van verstening worden onder de loep genomen. Hier worden twee wijken uit gekozen. Dit aan de hand van twee aspecten: of er al bestaande initiatieven aanwezig zijn en of er grote verschillen zijn in sociale gegevens. Vervolgens wordt de mening van de bewoners binnen deze twee wijken in beeld gebracht.

2.1 Deskresearch

Stap 1: Literatuuronderzoek

De eerste stap van het onderzoek bestaat uit het in beeld brengen van verstening dit wordt gedaan op basis van literatuuronderzoek. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van verschillende literatuur zoals boeken en rapporten, ook worden er verschillende lezingen gevolgd. Om de betrouwbaarheid van het literatuuronderzoek te waarborgen is grotendeels gebruik gemaakt van wetenschappelijke publicaties. Op basis van het literatuuronderzoek wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag: Wat is verstening en welke problematiek heeft verstening tot gevolg?

Stap 2: Gis Analyse

De tweede stap van het onderzoek bestaat uit een Gis analyse. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het programma ArcGis. Dit programma maakt het mogelijk om verschillende cartografische analyses uit te voeren. In ArcGis kunnen verschillende lagen worden gecombineerd, hierdoor worden patronen zichtbaar (Esri, 2017). Aan de hand van de Gis analyse wordt de volgende deelvraag beantwoord: Binnen welke wijken in Leeuwarden speelt verstening een rol en welke wijken in Leeuwarden hebben de hoogste prioriteit bij het terugdringen van verstening?

De eerste stap binnen de Gis analyse bestaat uit het in beeld brengen van de verstening in de openbare ruimte in Leeuwarden. Om deze verstening in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van twee kaartlagen, LGN7 landgebruik 2016 en top10NL_Vector. De gebouwen en wegen in deze kaart worden aangetoond als versteend, het water en het groen worden aangetoond als niet versteend. Met als resultaat een kaart waarin de mate van verstening (in de openbare ruimte) per wijk in percentages wordt aangetoond.

Vervolgens wordt aan de hand van data van Advies- en ingenieursbureau Tauw de hittestress in Leeuwarden in beeld gebracht. Hiervoor wordt bestaande data vertaald naar verschillende maatstaven. De maatstaven worden in het programma ArcGis gebruikt om tot een kaart te komen. Deze kaart toont aan waar de mate van de hittestress het hoogst ligt.

Door gebruik te maken van het wijksignaleringsysteem van de gemeente Leeuwarden kan de tevredenheid van bewoners omtrent het groen in de wijk in beeld worden gebracht. De uitkomsten van drie vragen uit het wijksignaleringsysteem die aansluiten bij het onderzoek worden samengevoegd tot een gemiddelde score. Deze score wordt in ArcGis in beeld gebracht, een kaart geeft aan in welke wijk de bewoners tevreden zijn en in welke wijk niet.

De resultaten van de Gis analyse worden gecombineerd waardoor zichtbaar in welke wijken de prioriteit tot het terugdringen van verstening het hoogst ligt. Hierbij weegt de verstening in de openbare ruimte het hoogst mee. Gezien dit onderzoek zich voornamelijk op verstening richt is er voor gekozen om de verstening in de openbare ruimte het zwaarst mee te laten wegen. De prioriteit tot het terugdringen van verstening wordt in een lijst aangetoond.

Stap 3: Casestudy wijken

De derde stap van het onderzoek bestaat uit het aanwijzen van twee wijken waar een verdieping wordt uitgevoerd. Binnen deze stap wordt antwoord geformuleerd op de volgende deelvraag: Welke twee wijken worden verder uitgewerkt in een casestudie en waarom is voor deze twee wijken gekozen?

Binnen deze stap worden alleen de wijken met de hoogste prioriteit tot het terugdringen van verstening meegenomen, ook wel de top 10 wijken. Binnen deze wijken wordt in beeld gebracht of er al veel bestaande initiatieven zijn opgezet. In een wijk met veel bestaande initiatieven zijn de bewoners vrij actief en heeft het onderzoek minder meerwaarde. Om aan de hand van het onderzoek ook uitspraken te kunnen doen over sociale factoren zoals leeftijd van de bewoners is er voor gekozen om twee wijken met verschillende sociale gegevens te selecteren. Uiteindelijk wordt binnen deze stap een keuze gemaakt voor twee wijken waar operatie steenbreek nog niet actief is en waar een verschil in sociale structuur is op te merken.

2.2 Fieldresearch

Stap 4: Interviews voor het onderzoek

Door middel van interviews met bewoners uit de twee geselecteerde wijken en interviews met bestaande initiatieven en organisaties wordt een antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

3. Zijn de bewoners binnen deze wijken zich bewust van de verstening en het effect hiervan op de omgeving?
4. Zijn de bewoners binnen deze wijken bereid mee te werken om de verstening in hun eigen wijk terug te dringen?
5. Wat is de beste manier om door bewoners binnen deze wijken de verstening in hun eigen wijk terug te dringen?
6. Op welke manier kan de gemeente een bijdrage leveren aan het terugdringen van verstening door bewoners?

Interviews met bewoners

Vanuit de verwachting op deze manier de meeste bewoners te bereiken is gekozen om de bewoners 'deur aan deur' te benaderen. Voorafgaande aan de interviews zijn een aantal straten uitgekozen waar de interviews afgenomen worden. Dit om voldoende diversiteit binnen het onderzoek te bereiken. De keuze voor deze straten is gebaseerd op het type woningen. Per aangewezen straat worden minimaal twee bewoners geïnterviewd. Doordat niet alleen bewoners uit dezelfde straat geïnterviewd worden ontstaat een realistisch beeld.

Gekozen is voor het gestructureerde interview, iedere bewoner beantwoordt dezelfde vragen in dezelfde volgorde (Baarda, van der Hulst & de Goede, 2012). De interviews hebben een duur van gemiddeld vijf tot tien minuten. In het interview wordt gebruik gemaakt van open en gesloten vragen (zie bijlage V). Per wijk worden ongeveer 30 bewoners geïnterviewd om de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek te waarborgen.

De resultaten worden uiteindelijk samengevat en overzichtelijk weergegeven in grafieken en tabellen. Om tot deze grafieken en tabellen te komen is gebruik gemaakt van het programma SPSS. Dit is een statistisch computerprogramma dat het mogelijk maakt om verschillende analyses uit te voeren (Statistiekbegeleider, z.d.).

Interviews met bestaande initiatieven en organisaties

Naast de interviews met bewoners worden ook interviews met bestaande initiatieven en organisaties uitgevoerd. Het gaat om bestaande initiatieven en organisaties die zich bezighouden met de groene leefomgeving. Deze interviews bestaan uit open vragen gericht op de werkwijze binnen deze bestaande initiatieven en organisaties.

Gekozen is om een medewerker van de gemeente Zwolle en de gemeente Amersfoort te interviewen. De keuze voor deze gemeente omdat deze zeer actief zijn als het gaat om het vergroenen van de leefomgeving. Hiernaast is een interview met een medewerker van het IVN Friesland afgenomen. Het IVN staat er bekend om zeer actief te zijn met het ondersteunen van vrijwilligers binnen groene initiatieven. Ook is een medewerker van het waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier geïnterviewd. Deze organisatie is actief met de campagne watervriendelijke tuin. Hierbij worden bewoners gestimuleerd tot het groener inrichten van de tuin. Naast deze organisaties zijn twee interviews afgenomen met groene bewoners initiatieven.

2.3 Kwantitatieve analyse

Stap 5: Analyse

Na het uitwerken van de resultaten worden deze geanalyseerd. Hierbij is de keuze gemaakt voor een kwantitatieve analyse aan de hand van het programma SPSS. Dit type analyse sluit aan op de hoogte van het respons en de uitwerking van de resultaten. Door de gegevens kwantitatief te analyseren wordt een trend in de resultaten zichtbaar. Welke resultaten komen steeds weer naar voren en zijn hier ook verbanden in te zien? Een groot deel van de resultaten wordt met elkaar vergeleken.

2.4 Advies

Stap 6: Het advies

De laatste stap van het onderzoek bestaat uit het formuleren van een advies richting de gemeente. Op basis van de analyse wordt een aanbeveling gedaan richting de gemeente Leeuwarden. In dit advies komen de resultaten uit de analyse naar voren. Hierbij wordt een antwoord geformuleerd op de hoofdvraag.

3. Verstening

Om antwoord te geven op de hoofdvraag is het van belang een goed beeld te krijgen van Verstening. Wat is verstening precies? Op basis van literatuuronderzoek zal er in dit hoofdstuk antwoord worden gegeven op de eerste deelvraag: Wat is verstening en welke problematiek heeft verstening tot gevolg?

Verstening is het bedekken van de bodem door gebouwen, constructies en ondoordringbare kunstmatige materialen zoals klinkers, asfalt en beton. Als gevolg van de bevolkingsgroei en de constante vraag naar woningen, wegen en industrie ontstaat er een toename van het verharde oppervlak (Prokop et al., 2011). Met zo'n 8,1 % aan versteend oppervlak heeft Nederland na Malta het hoogste percentage aan verstening in Europa. Opvallend is dat het oppervlak aan verstening in Nederland sneller toeneemt dan de bevolkingsgroei (Prokop et al., 2011). Van 1964 tot 1998 nam de bevolking toe met zo'n 26%. Hierdoor nam ook de bebouwde omgeving toe met zo'n 65%. De toename van verstening is hier een effect van (Prokop et al., 2011).

De verstening in Nederland vindt grotendeels plaats in het stedelijk gebied. Niet alleen binnen de openbare ruimte maar ook binnen particuliere tuinen is het een trend om veel tegels te gebruiken (zie fig. 2). Mensen kiezen steeds vaker voor een betegelde tuin: praktisch in onderhoud, er groeit geen onkruid en het ziet er verzorgd uit (Veldstra, z.d.).



Figuur 2: Tuintrend het gebruik van veel tegels (Van Dijk Hoveniers, z.d.)

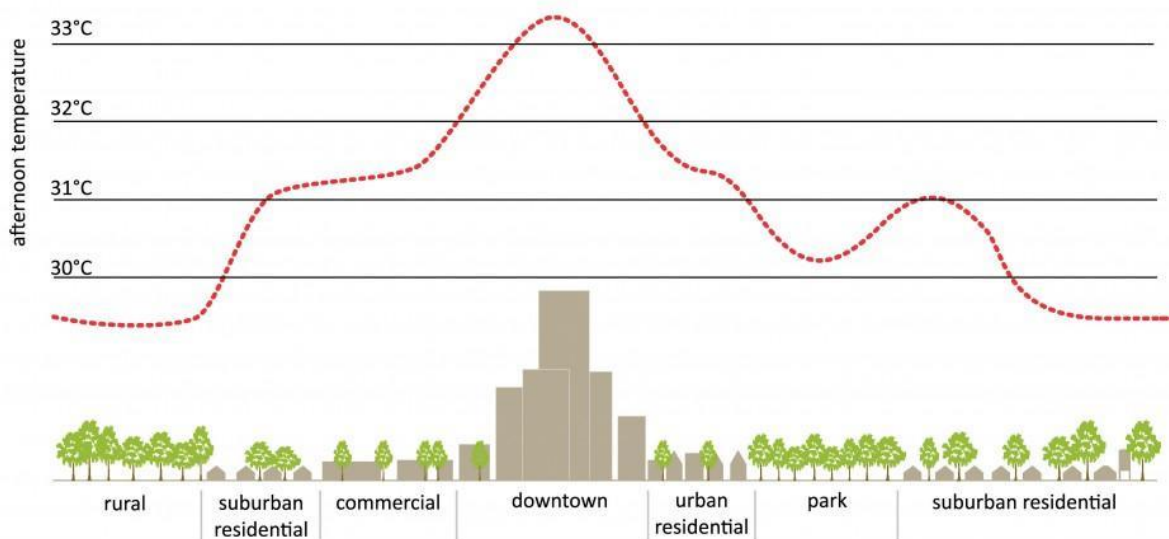
Een praktische oplossing met het oog op onderhoud, maar verstening heeft veel negatieve effecten op het stadsklimaat en haar omgeving. Door verstening neemt de biodiversiteit in de stad af, neemt de hittestress toe, wordt de kans op wateroverlast groter en wordt de gezondheid en het welzijn van de mens minder. Een gedeelte van deze effecten wordt versterkt door de klimaatverandering die plaats vindt. Het wordt steeds warmer in Nederland, de temperatuur is sinds 1900 met 1,7°C gestegen. Hitte in de stad zal toenemen en extreme neerslag zal steeds vaker voorkomen. Hittgolven komen steeds vaker voor en wateroverlast wordt een bekender begrip (Lenzholzer, 2013).

3.1 Afname van de biodiversiteit

Door een toename van versterking neemt de biodiversiteit af. Binnen de stad is minder ruimte voor flora en fauna. De resterende plekken waar wel groen aanwezig is worden vaak overheerst door niet-inheemse soorten. Hierdoor kunnen de inheemse soorten in verdrinking komen of zelf verdwijnen (Zwaagstra, 2014). De rijke flora is een voedselbron voor bijen, vlinders en hommels en andere vogels en dieren. Belangrijke soorten die zorgen voor het bestuiven land- en tuinbouwgewassen. Doordat het stedelijk groen afneemt verdwijnen deze soorten langzaam. Veel vogelsoorten zoals koolmezen, vinken en uilen maar ook eekhoorntjes, egels en hagedissen kunnen goed leven in tuinen en plantsoenen. Om deze soorten een plekje te geven in de stad is het van belang dat er voldoende groen aanwezig is (Hoffman, 2010).

3.2 Het stedelijk hitte-eiland effect

Door klimaat verandering en verandering in de luchtkwaliteit krijgt de stedelijke omgeving steeds vaker te maken met hogere temperaturen. De hoogte van de temperatuur hangt sterk af van de hoeveelheid groen, de dichtheid van bebouwing, de windrichting en de windsnelheid in de stedelijke omgeving (Tank et al., 2014). De inrichting van de stad kan het klimaat en de luchtkwaliteit negatief beïnvloeden. Wanneer er sprake is van een toename in temperatuur als gevolg van inrichting wordt dit ook wel 'stedelijke hitte-eilanden' genoemd. Het verschil in temperatuur tussen de stedelijk hitte-eilanden en het platteland is vooral in de nacht merkbaar en kan in sommige nachten zelfs 10°C bedragen (zie fig. 3). De stedelijke hitte-eilanden ontwikkelen zich vooral op dagen met een hoge temperatuur, weinig wind en een blauwe lucht (Lenzholzer, 2013).



Figuur 3: Verschil in temperatuur tussen stad en platteland overdag (Atelier Groenblauw, 2017).

De stedelijke hitte-eilanden verzorgen hittestress bij mensen wat kan leiden tot gezondheidsproblemen. Enkele voorbeelden hiervan zijn: hitte-uitslag, hitteberoerte, hitte-krampen, hitte-uitputting, uitdroging, nierfalen en problemen met de ademwegen. Daarnaast kan hittestress leiden tot een afname in concentratie, leercapaciteit en arbeidsproductiviteit of slaapproblemen. In Nederland kan een korte hittegolf van een paar dagen een toename van 10 tot 15% sterfgevallen veroorzaken (Lenzholzer, 2013).

3.3 Wateroverlast

Wateroverlast behoort tot één van de gevolgen van verstening. Op een verhard oppervlak infiltreert het water minder snel de ondergrond in (zie fig. 4). Het water wordt minder lang vastgehouden en veel sneller afgevoerd. Straten staan langer onder water en de kans dat de kelder vol water komt te staan is groter (Boogaard, 2016). Door de toename van het aantal versteende tuinen infiltreert het regenwater steeds moeilijker in de bodem. Vandaar dat gemeenten, maar ook bewoners een grote bijdrage kunnen leveren aan het tegengaan van wateroverlast. Het tegengaan van verstening kan het wateroverlast en de druk op het riool aanzienlijk verminderen. Alleen al door het aanleggen van een smalle strook grind of groen naast het terras zal het water sneller weglopen (Rijksoverheid, 2017).

3.4 Groen is gezond

Meer verstening betekent minder groen. De afname van groen in de omgeving kan negatieve gevolgen hebben op ons welzijn. Onderzoek toont aan dat de aanwezigheid van groen meetbare positieve effecten heeft op de gezondheid en het welzijn van de mens. Een groene omgeving levert o.a. een positieve invloed op de concentratie en het fysiologisch functioneren. Het bekijken of bezoeken van een groene omgeving kan leiden tot een vermindering van pijn en negatieve gevoelens zoals vermoeidheid, somberheid en boosheid. Mensen die in een omgeving wonen met weinig groen hebben vaker last van depressies en angststoornissen. Mensen voelen zich gezonder in een groene omgeving, tevens nodigt een groene omgeving uit tot bewegen. De aanwezigheid van groen kan zelfs leiden tot minder psychische problemen (Van den Berg, 2013). Groen heeft dus een duidelijk effect op de gezondheid en het welzijn van de mens. In een groene omgeving voelen mensen zich prettiger en onderzoek toont aan dat in een groene omgeving ook de criminaliteit afneemt (Faber, 2017).

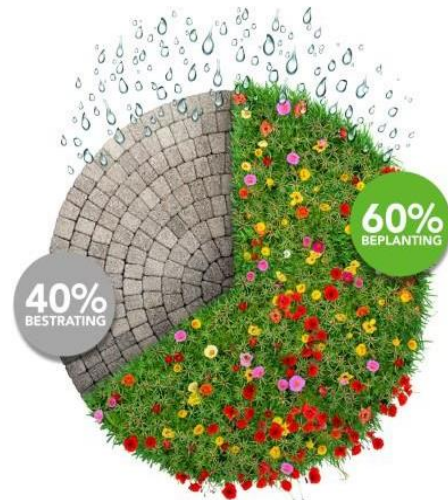


Figuur 4: Wateroverlast op de straten (ANP, 2014).

3.5 De norm voor een groene tuin

Om te voorkomen dat bij hevige neerslag de straten blank komen te staan is het noodzakelijk dat tuinen rondom huizen ook regenwater kunnen opnemen (Faber, 2016). Voor een watervriendelijke tuin heeft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) de norm gesteld dat een tuin voor zo'n 40% verhard mag zijn (zie fig. 5). De overige 60% van het oppervlak dient uit groen te bestaan (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2017). De verhouding 40-60% is door het HHNK bedacht. Het beste is 100% groen maar dat is niet haalbaar en 50% groen is niet ambitieus genoeg. Voor het HHNK is 60% groen realistisch, dit werk communicatief goed (Oyen, 2016).

In de gemeente Leeuwarden is geen norm opgesteld voor een groene en/of watervriendelijke tuin. Wel streeft de gemeente naar een tuin bestaande uit 1/3 versteend oppervlak en 2/3 groen oppervlak (Faber, 2016). De streefwaarde van de gemeente Leeuwarden komt overeen met de 40/60 norm van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.



Figuur 5: Norm Watervriendelijke tuin (Noord-Hollands Dagblad, 2017).

4. Het terugdringen van verstening in Leeuwarden

Dat er verstening in Leeuwarden is kan met zekerheid gezegd worden, maar de mate van deze verstening is niet duidelijk. In dit hoofdstuk wordt de mate van verstening in beeld gebracht om vervolgens de prioriteit tot het terugdringen van verstening per wijk in beeld te brengen. Op basis van een Gis analyse en literatuuronderzoek zal in dit hoofdstuk antwoord worden gegeven op de volgende deelvragen:

- *Binnen welke wijken in Leeuwarden speelt verstening een rol en welke wijken in Leeuwarden hebben de hoogste prioriteit bij het terugdringen van verstening?*
- *Welke twee wijken worden verder uitgewerkt in een casestudie en waarom is voor deze twee wijken gekozen?*

In hoofdstuk drie wordt duidelijk dat verstening veel negatieve effecten met zich mee brengt. De gemeente Leeuwarden is zich bewust van deze problematiek en wil de verstening in Leeuwarden terugdringen door de verstening om te buigen tot vergroening (Omropfryslan, 2015).

Om de verstening in Leeuwarden terug te dringen is alleen de inzet van de gemeente niet voldoende. Zo'n 40% van het stedelijk oppervlak is in bezit van particulieren (vooral bewoners). Om de verstening terug te dringen is de inzet van deze particulieren van belang (Atlas natuurlijk kapitaal, z.d.). Een groot deel van de inwoners is zich niet bewust van de problemen rondom verstening en zet zich nog niet in voor de vergroening van de leefomgeving. De gemeente wil zich graag inzetten om bewoners te stimuleren tot het terugdringen van verstening (Faber, 2016). De gemeente is in samenwerking met Operatie Steenbreek actief bezig met het verminderen van verstening. Toch ontbreekt nog de nodige informatie over het terugdringen van verstening in samenwerking met bewoners. Het is niet duidelijk hoe bewoners gestimuleerd kunnen worden om de verstening terug te dringen.

Om in beeld te brengen hoe bewoners gestimuleerd kunnen worden tot het terugdringen van verstening, wordt onderzoek gedaan binnen twee wijken. Het gaat om twee wijken waar de prioriteit tot het terugdringen van verstening hoog is. Deze prioriteit wijken worden in beeld gebracht aan de hand van een analyse. Binnen deze analyse worden de volgende drie criteria in beeld gebracht:

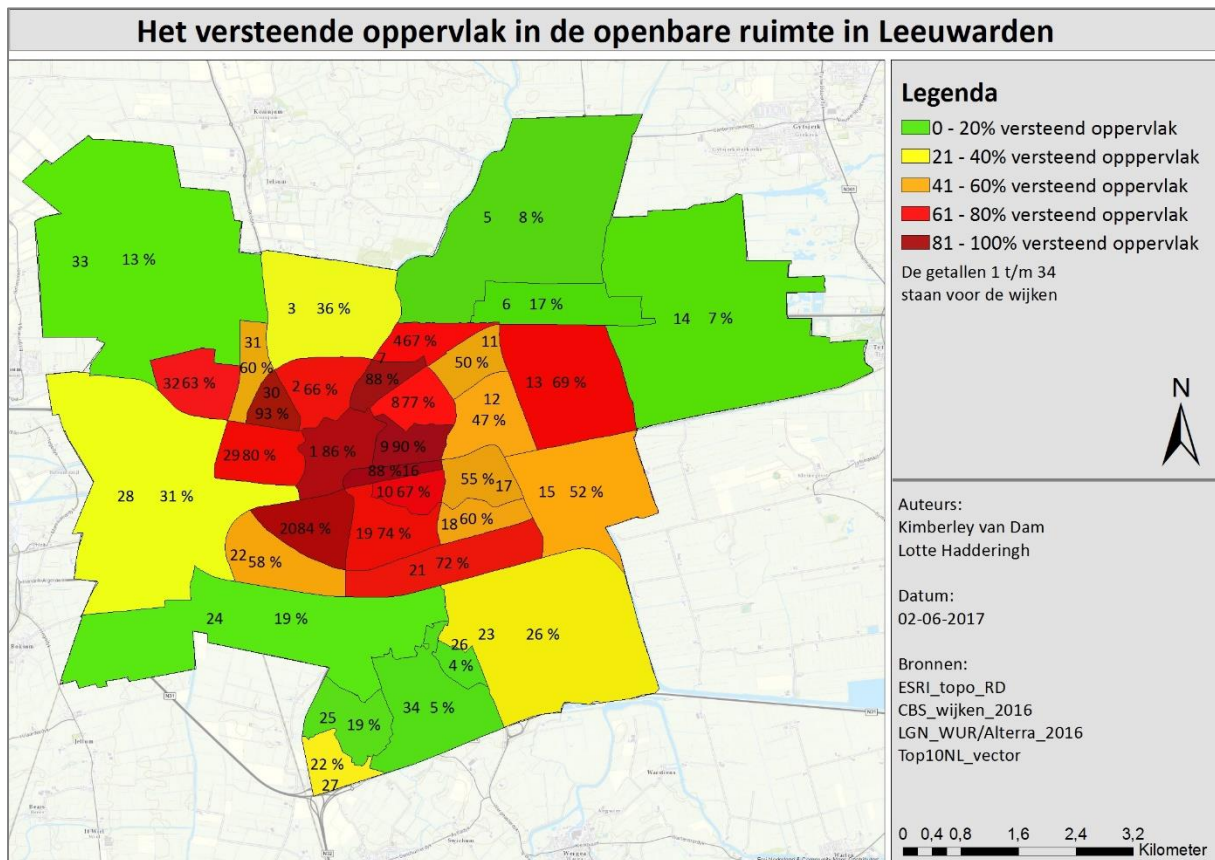
- *De mate van verstening in Leeuwarden;*
In welke wijken is de mate van verstening het hoogst.
- *De mate van hittestress in Leeuwarden;*
Welke wijken ondervinden hittestress.
- *De mate van tevredenheid onder bewoners in Leeuwarden.*
Hoe denken de bewoners over het groen in de wijk en hebben deze bewoners zelf ook groen in de tuin.

De mate van verstening, de mate van hittestress in Leeuwarden en de mate van tevredenheid onder bewoners in Leeuwarden worden uiteindelijk samengevoegd. Deze drie criteria tonen per wijk aan hoe hoog de prioriteit tot het terugdringen van verstening is.

Afname van de biodiversiteit en een toename van wateroverlast worden niet meegenomen binnen deze analyse. In de gemeente Leeuwarden wordt wateroverlast nog niet ondervonden als negatief effect. Dit komt omdat er de afgelopen 15 jaar nog geen extreme neerslag is geweest (zie bijlage I). Hiernaast is in samenwerking met de gemeente Leeuwarden en Advies- en ingenieursbureau Tauw een neerslagmodel opgesteld. Dit model laat zien of bij hevige neerslag het water op de straten blijft staan (Hoornstra, 2016). De afname van biodiversiteit door verstening wordt binnen deze analyse ook niet meegenomen. Hier is in eerdere studies al veel onderzoek naar gedaan en de gemeente is al actief bezig om de biodiversiteit te verbeteren.

4.1 Verstening in Leeuwarden

De mate van verstening in Leeuwarden verschilt per wijk. De versteningskaart brengt de mate van verstening in de openbare ruimte per wijk in Leeuwarden in beeld (zie fig. 6). De wijken met een hoog percentage hebben een groot versteend oppervlak.



Figuur 6: Het percentage aan versteend oppervlak per wijk in Leeuwarden, de cijfer staan voor de wijken, hierachter het percentage.

De versteningskaart laat duidelijk zien dat de mate van verstening in en rondom de binnenstad van Leeuwarden het hoogst is (zie fig. 6). De Vogelwijk & Muziekwijk is met een percentage van 93% de wijk waar de verstening in de openbare ruimte het hoogst is. Hiernaast is het percentage aan versteend oppervlak vrij hoog in de Binnenstad, Oldegalileën & Bloemenbuurt, de Vlietzone, Oranjewijk & Tulpenburg en in Huizum-West. Binnen deze wijken gaat het om een percentage hoger dan 81%. De wijken hier omheen, de schilwijken van Leeuwarden, laten een tamelijk hoog percentage aan versteend oppervlak zien. Dit zijn de (woon)wijken die gebouwd zijn rondom de binnenstad van Leeuwarden, tot aan de rondweg. Deze wijken zijn in het begin van de 20^e eeuw ontstaan (Toelichting planviewer, z.d.). De schilwijken zijn niet heel ruim opgezet, de huizen staan dicht op elkaar en er is weinig ruimte voor groen. Binnen deze wijken is het percentage aan versteend oppervlak in de openbare ruimte bijna overal boven de 61%. De wijken die aansluiten op het platteland rondom Leeuwarden zijn wijken die ruimer zijn opgezet en meer ruimte voor groen bieden.

Op basis van de kaart waarin de verstening is aangetoond is een tabel gemaakt. Deze tabel laat zien in welke wijken de verstening het hoogst is. Deze tabel laat ook zien in welke wijken het percentage aan verstening juist laag is (zie tabel 1).

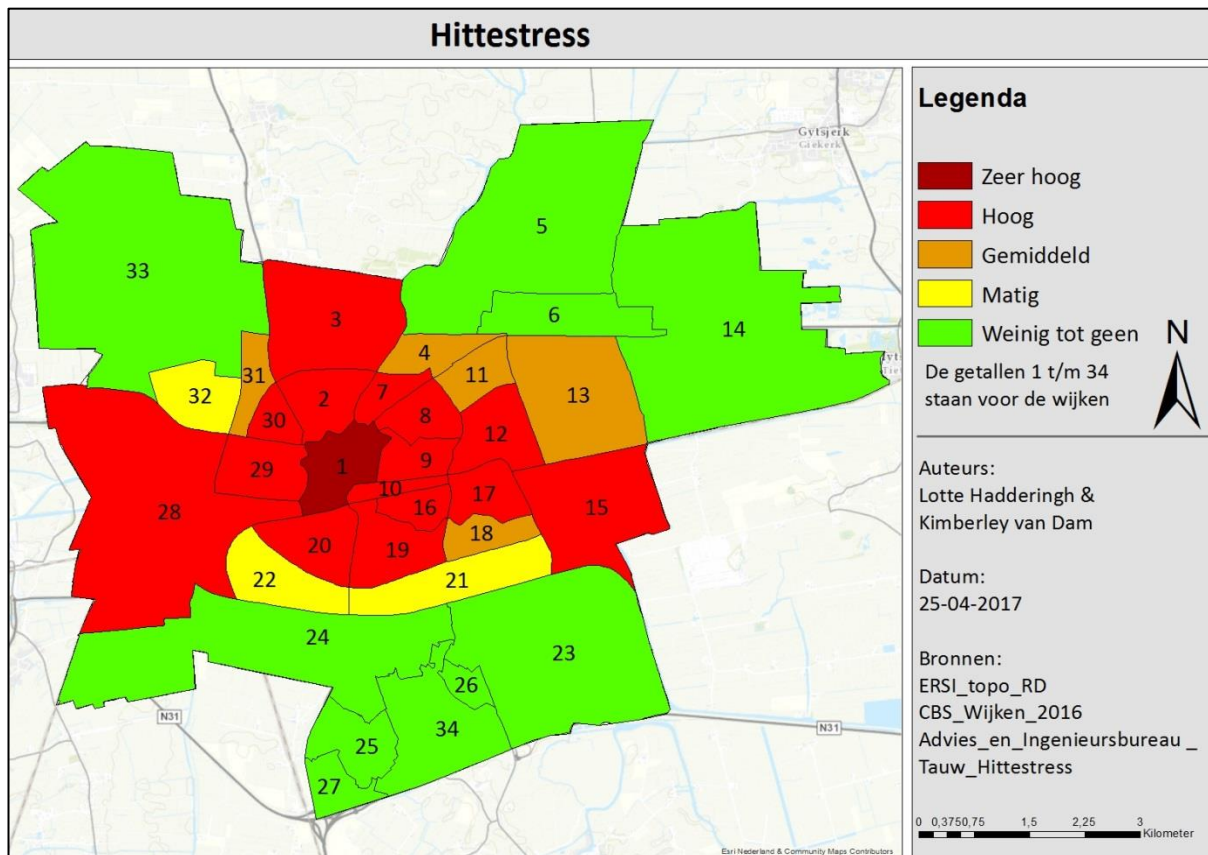
Wijken	Het versteend oppervlak (in %)
Vogelwijk & Muziekwijk	93
Vlietzone	90
Oldegalileën & Bloemenbuurt	88
Oranjewijk & Tulpenburg	88
Binnenstad	86
Huizum-West	84
Vossepark & Helicon	80
Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	77
Huizum-Oost	74
Aldlân	72
Camminghaburen	69
Achter de Hoven	67
Vrijheidswijk	67
Transvaalwijk & Rengerspark	66
Westeinde	63
Valeriuskwartier & Magere Weide	60
Wielenpôle	60
Nijlân	58
Schepenbuurt	55
Bedrijventerreinen-Oost	52
Heechterp	50
Schieringen & De Centrale	47
Bilgaard & Havankpark e.o.	36
De Zwette	31
Hempens/Teerns e.o. & Zuiderburen	26
De Werp	22
Goutum e.o.	19
Techum	19
Blitsaerd	17
Buitengebied Noordwest	13
Lekkum e.o.	8
Grote Wielen & De Groene Ster	7
De Zuidlanden	5
Wiarda	4

Tabel 1: Het percentage aan versteend oppervlak in de openbare ruimte per wijk in Leeuwarden.

4.2 De mate van hittestress

Hittestress is binnen het stedelijk gebied een steeds vaker voorkomend probleem. De warmte wordt minder goed opgenomen door de omgeving en blijft hierdoor langer hangen. Overdag kan er in grote mate opwarming plaats vinden, vervolgens koelt het 's nachts weinig af. De wijken met veel versterking, waaronder de binnenstad en de schilwijken, zijn hier heel gevoelig voor. Het hitte-effect in deze wijken is het hoogst (Doornbos, 2017).

Leeuwarden heeft enkele plekken waar de temperaturen op warme dagen hoog kunnen oplopen. Advies- en ingenieursbureau Tauw heeft de hittestress binnen Leeuwarden (2014) in beeld gebracht. Op de warmste plekken in Leeuwarden kan zo'n 7 dagen per jaar extreme hittestress ervaren worden. Dit gaat dan om kleinere oppervlakken, bijvoorbeeld bepaalde straten. De data van Advies- en ingenieursbureau Tauw is vertaald op wijkniveau (zie fig. 7). Voor iedere wijk is een gemiddelde van de mate van hittestress genomen. Het kan dus zijn dat sommige straten veel meer of minder hittestress ervaren dan het gemiddelde dat voor de wijk gegeven is.



Figuur 7: Hittestress in Leeuwarden, de cijfers staan voor de wijken (Boogaard, 2016).

Binnen Leeuwarden heeft de binnenstad het meest te maken met hittestress. Hier kan op verschillende plekken meerdere dagen per jaar extreme hittestress worden waargenomen. De schilwijken rondom de binnenstad zijn ook zeer gevoelig voor hittestress. Hier kan op bijna alle plekken zo'n 2 dagen per jaar extreme hittestress worden waargenomen. Richting de overgang naar het platteland neemt de mate aan hittestress af.

4.3 De tevredenheid van bewoners

Sommige bewoners zien graag veel groen in de wijk, terwijl andere bewoners een tegel veel praktischer vinden. Als bewoners al meer groen in de tuin willen vinden ze het belangrijk dat hier zo min mogelijk onderhoud aan gepleegd hoeft te worden. Een gevolg is een versteende tuin. Vaak gaat meer bestrating samen met verstedelijking, waar kleine voor- en achtertuinen bestraat worden. Meer bestrating komt vaker voor bij jonge gezinnen, bewoners die laag opgeleid zijn en bewoners die minstens 30 uur per week werken. Maar ook steeds meer mensen willen op eigen erf kunnen parkeren (Technische Unie, 2016).

Bewoners verwachten vaak dat een tegel minder onderhoud nodig heeft dan groen. Echter bij een tuin vol bestrating is ook onderhoud nodig, zoals het verwijderen van onkruid, groene aanslag en bladeren. Hiernaast kan bestrating gaan verzakken, wat niet altijd eenvoudig te herstellen is. De aanleg van bestrating is vaak een stuk duurder dan het aanleggen van groen. Veel bewoners zijn hier niet van op de hoogte en kiezen toch een tuin met bestrating (Faber, 2017).

Het Sociaal en Cultureel Planbureau heeft een onderzoek uitgevoerd naar de verkenning van tuinen en tuinieren in Nederland. In dit onderzoek is in beeld gebracht waarom mensen de tuin bestraten en welke type mensen deze keuze maakt (Kullberg, 2016). De meeste tuinen in Nederland zijn gedeeltelijk met planten ingericht. Voortuinen zijn vaak grotendeels ingericht met tegels als zithoek of om fietsen te stallen en vuilcontainers te plaatsen. De achtertuinen zijn meestal met meer dan een kwart van het oppervlak ingericht met bestrating. In de omzetcijfers van de tuinbranche is terug te zien dat er een toename is in het aantal tuinen met verharding. De trend in het toepassen van bestrating is tussen 2002 en 2011 goed zichtbaar. Ongeveer een kwart van alle tuinen is voorzien van groen. Een van de belangrijkste oorzaken is de omvang van de tuin, hoe groter de tuin hoe meer groen. Tuinbezitters tussen de 61-70 jaar hebben juist meer groen, net zoals hoogopgeleide (HBO/WO) bewoners. Deze groep heeft vaak meer tijd en financiële middelen om aan de tuin te besteden (Kullberg, 2016).

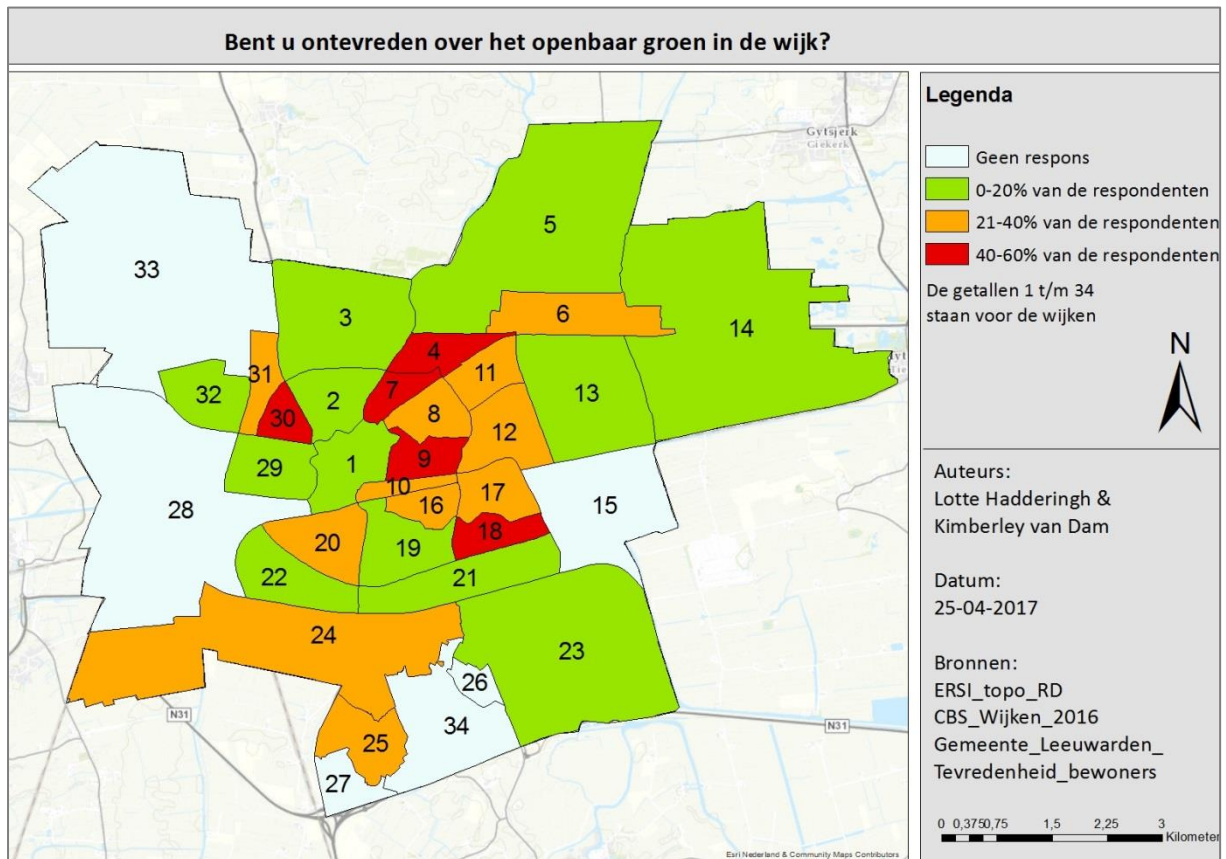
Moes tuinieren wordt steeds populairder, dit komt omdat mensen zich steeds meer bewust zijn van hun voeding. Daarnaast kan een moestuin overal worden toegepast, zelfs in de stad. Met weinig ruimte kan men al een moestuin beginnen. Moes tuinieren is ook leuk voor kinderen. Supermarkten houden zich de laatste jaren bezig met moestuintjes, dit zorgt ervoor dat het moes tuinieren meer onder de aandacht wordt gebracht en hierdoor populairder wordt. Bewoners leggen steeds vaker gezamenlijke moestuinen aan, op bijvoorbeeld braakliggende terreinen en in gemeentelijke plantvakken (vtwonen, 2015).

Heeft deze trend ook invloed op de verstening in particuliere tuinen in de gemeente Leeuwarden? De gemeente neemt eens in de twee jaar een enquête af voor het wijksignaleringsysteem. Door deze enquête brengt de gemeente Leeuwarden de tevredenheid onder de bewoners in Leeuwarden in beeld. Deze enquête wordt afgenomen onder alle inwoners van Leeuwarden met een leeftijd van 18 tot 79 jaar. Het accent van deze enquête ligt op de fysieke woonomgeving en de veiligheid. Met deze enquête wordt de tevredenheid onder de bewoners gemeten. De gemeente Leeuwarden heeft in 2015 onder ruim 8.000 inwoners een enquête voor het wijksignaleringsysteem afgenomen. Van de ruim 8.000 uitgedeelde enquêtes, kreeg de gemeente er 2.266 terug. Binnen iedere wijk werden zo'n 60 tot 80 enquêtes ingevuld (Gemeente Leeuwarden, 2015).

4.3.1 Resultaten wijksignaleringsysteem

'Ik ben ontevreden over het groen in de wijk'

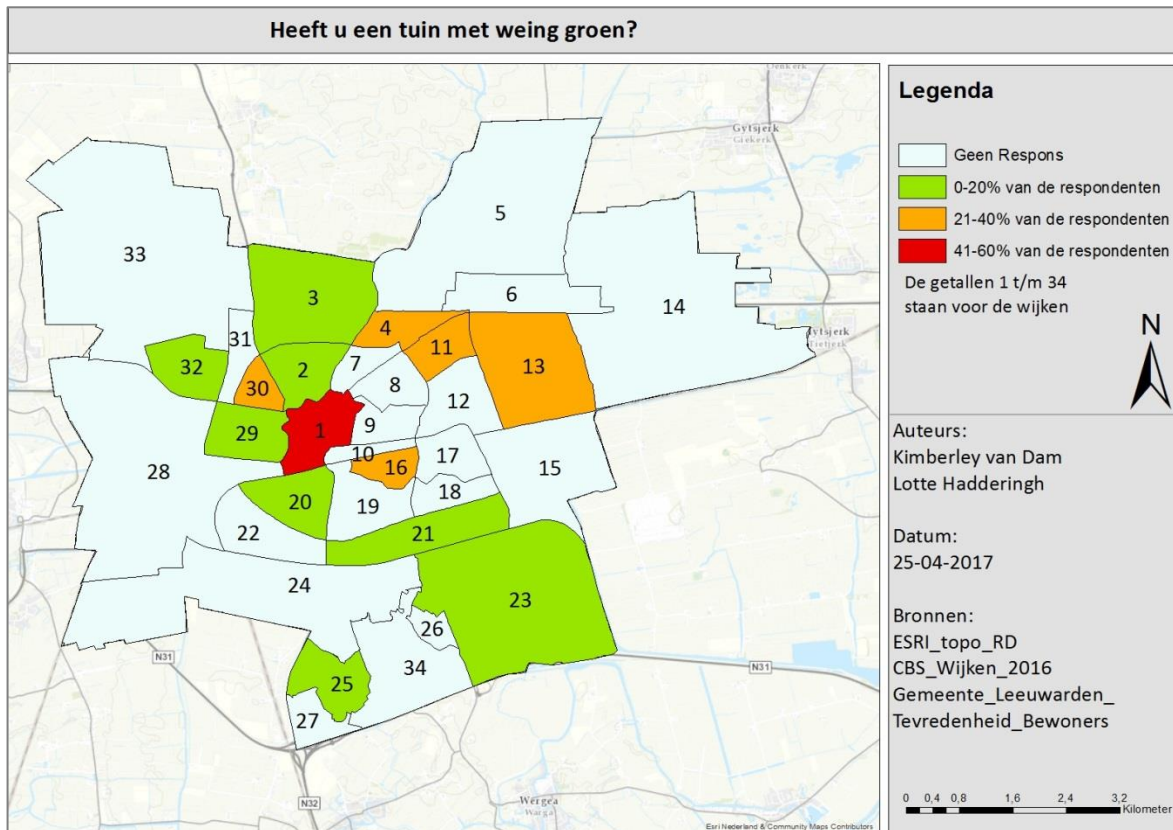
Het blijkt dat in vijf wijken een groot gedeelte van de respondenten ontevreden is over het groen in de wijk (zie fig. 8). Meer dan 40% van de respondenten binnen de Vrijheidswijk, Oldegalieën & Bloemenbuurt, de Vlietzone, Wielenpôlle en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn ontevreden over het groen. Deze wijken vallen bijna allemaal binnen de schil van Leeuwarden (de Vrijheidswijk uitgezonderd). Er zijn geen wijken waarin meer dan 60% van de respondenten ontevreden zijn over het groen (Gemeente Leeuwarden, 2015).



Figuur 8: Respondenten die ontevreden zijn over het groen in eigen wijk, de cijfers staan voor de wijken (Gemeente Leeuwarden, 2015).

'Ik heb wel een tuin maar weinig tot geen groen in de tuin'

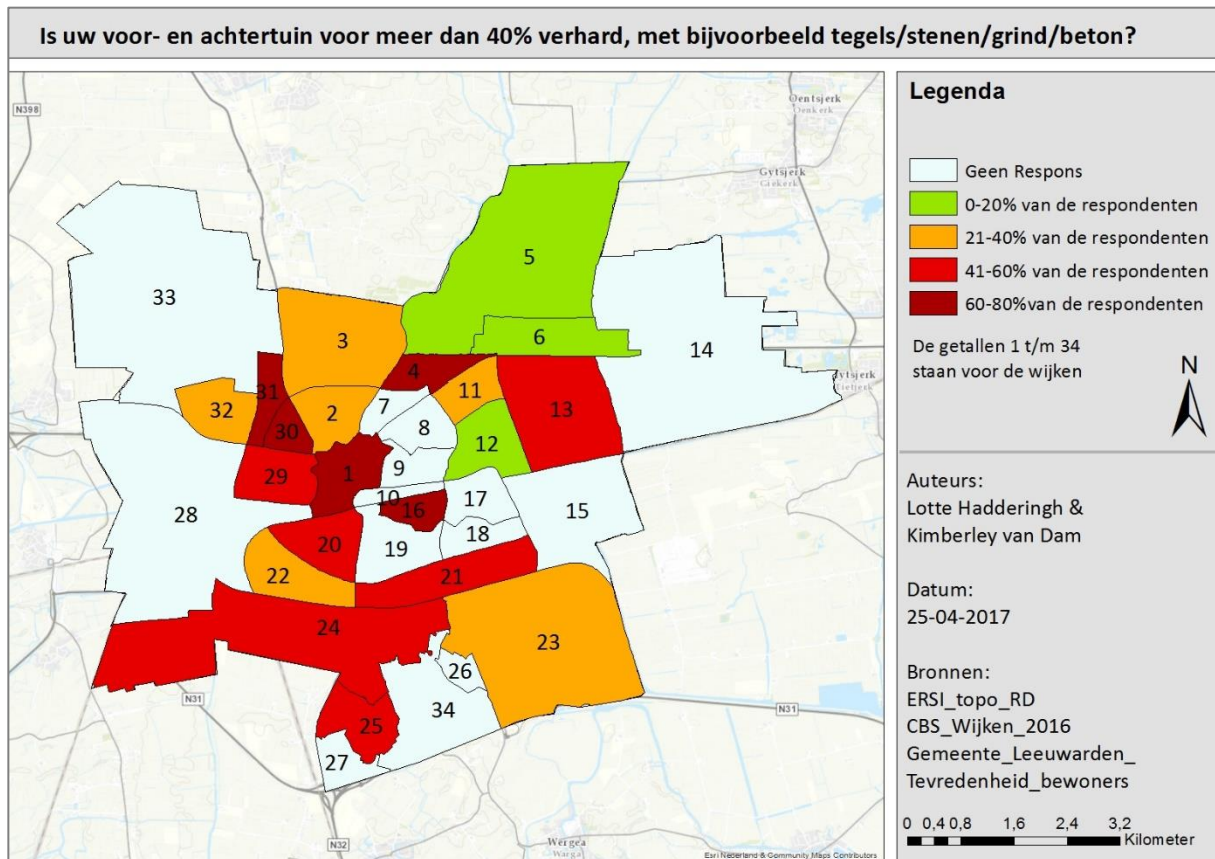
Uit de resultaten komt naar voren hoeveel respondenten weinig tot geen groen in de tuin heeft (zie fig. 9). Hierbij komt naar voren dat zo'n 41 tot 60 % van de respondenten in de Binnenstad weinig tot geen groen in de tuin heeft. In de Vrijheidswijk, Heechterp, Camminghaburen, Achter de Hoven en de Vogelwijk & Muziekwijk heeft zo'n 21 tot 40% van de respondenten weinig tot geen groen in de tuin (Gemeente Leeuwarden, 2015).



Figuur 9: Respondenten met een tuin met weinig groen, de cijfers staan voor de wijken (Gemeente Leeuwarden, 2015).

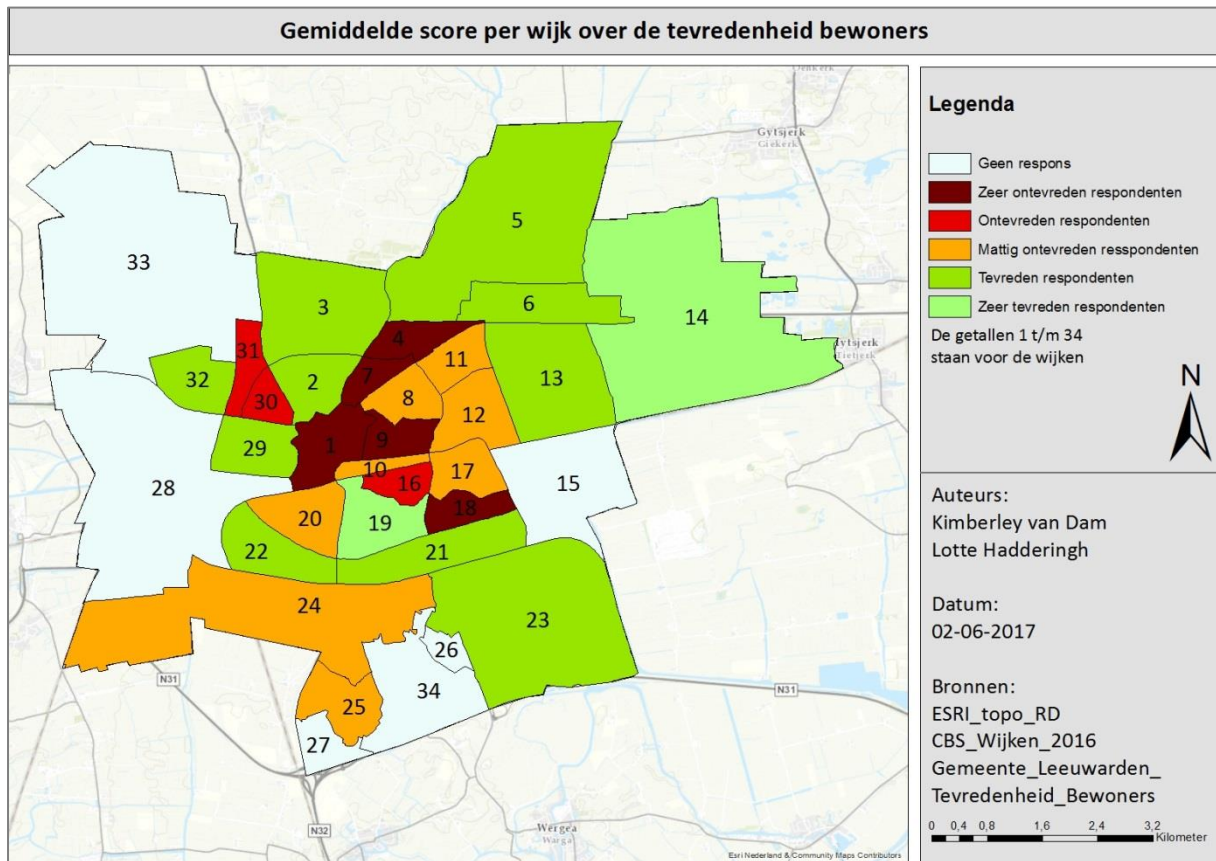
'Ik heb mijn voor- en achtertuin voor meer dan 40% verhard'

Uit de resultaten komt naar voren dat een meerderheid van de respondenten de voor- en achtertuin voor meer dan 40% heeft verhard (zie fig. 10). In totaal zijn er tien wijken in Leeuwarden waar dit voorkomt (Gemeente Leeuwarden, 2015). Als gekeken wordt naar de mate waarin de respondenten de tuin verhard hebben dan blijkt dat een meerderheid van de respondenten boven de 40% zit. Op basis van de norm van gemeente Leeuwarden en het HHNK hebben deze respondenten geen klimaatbestendige en/of waterbestendige tuin.



Figuur 10: Respondenten met een tuin voor meer dan 40% verhard, de cijfers staan voor de wijken (Gemeente Leeuwarden, 2015).

Wanneer de resultaten uit het wijksignaleringsysteem gericht op groen samengevat worden kan iedere wijk worden voorzien van een score (zie fig. 11). Deze score geeft aan of de mate van tevredenheid in de wijken hoog of laag is. Het wordt duidelijk dat vijf wijken minder hoog scores, de respondenten binnen deze wijken zijn niet tevreden over de groene leefomgeving. Het gaat om de Binnenstad, de Vrijheidswijk, Oldegalieën & Bloemenbuurt, de Vlietzone en Wielenpôlle (zie fig. 11). Binnen deze wijken kan meer groen in tuinen en openbare ruimtes aangelegd worden waardoor de bewoners meer tevreden zijn over het groen in de wijk.



Figuur 11: De gemiddelde score voor de mate van tevredenheid van bewoners over het groen, de cijfers staan voor de wijken (Gemeente Leeuwarden, 2015).

4.4 Prioriteit tot het terugdringen van verstening

Aan de verschillende criteria die in beeld gebracht zijn kan een score gegeven worden. Een score voor de mate van verstening, de mate van hittestress en de mate van tevredenheid van de bewoners. Deze scores samen laten zien hoe hoog de prioriteit tot het vergroenen van de wijk is. Aan de hand van een lijst is overzichtelijk te zien in welke wijk de prioriteit tot het tegengaan van verstening het hoogste is en in welke wijk dit het laagste is (zie tabel 2).

	Wijken	Verstening	Hittestress	Tevredenheid
1.	<i>Binnenstad</i>	++	++	++
2.	<i>Oldegalileëen & Bloemenbuurt</i>	++	+	++
3.	<i>Vlietzone</i>	++	+	++
4.	<i>Vogelwijk & Muziekwijk</i>	++	+	+
5.	<i>Oranjewijk & Tulpenburg</i>	++	+	+/-
6.	<i>Huizum-West</i>	++	+	+/-
7.	<i>Achter de Hoven</i>	+	+	+
8.	<i>Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek</i>	+	+	+/-
9.	<i>Vossepark & Helicon</i>	+	+	-
10.	<i>Transvaalwijk & Rengerspark</i>	+	+	-
11.	<i>Huizum-Oost</i>	+	+	--
12.	<i>Vrijheidswijk</i>	+	+/-	++
13.	<i>Wielenpôlle</i>	+/-	+	++
14.	<i>Camminghaburen</i>	+	+/-	-
15.	<i>Schepenbuurt</i>	+/-	+	+/-
16.	<i>Schieringen & De Centrale</i>	+/-	+	+/-
17.	<i>Valeriuskwartier & Magere Weide</i>	+/-	+/-	+
18.	<i>Bedrijventerreinen-Oost</i>	+/-	+	
19.	<i>Heechterp</i>	+/-	+/-	+/-
20.	<i>Aldlân</i>	+	-	-
21.	<i>Westeinde</i>	+	-	-
22.	<i>De Zwette</i>	-	+	
23.	<i>Nijlân</i>	+/-	-	-
24.	<i>Bilgaard & Havankpark</i>	-	+	-
25.	<i>Goutum</i>	--	--	+/-
26.	<i>Techum</i>	--	--	+/-
27.	<i>Hempens/Teerns & Zuiderburen</i>	-	--	-
28.	<i>De Werp</i>	-	--	
29.	<i>Lekkum</i>	--	--	-
30.	<i>Blitsaerd</i>	--	--	-
31.	<i>Buitengebied Noordwest</i>	--	--	
32.	<i>De Zuidlanden</i>	--	--	
33.	<i>Wiarda</i>	--	--	
34.	<i>Grote Wielen & De Groene Ster</i>	--	--	--

Tabel 2: Prioriteit lijst tot het terugdringen van verstening in de wijken.

Legenda

- ++ = Zeer hoog / zeer ontevreden
- + = Hoog / ontevreden
- +/- = Matig
- = Laag / tevreden
- = Zeer laag / zeer tevreden

Om tot deze prioriteit lijst te komen is gekozen om de mate van verstening het zwaarst te laten wegen. Dit is uiteindelijk het doel van het onderzoek, het terugdringen van de verstening. De verstening en de hittestress binnen de wijken komen met elkaar overeen. Binnen de wijken waar de verstening hoog is wordt veel hittestress waargenomen. In de meeste wijken waar de verstening hoog is zijn de bewoners vrij ontevreden over het groen. Ondanks dit zijn er ook wijken met een lager percentage aan verstening waar de bewoners toch wat minder tevreden zijn over het aandeel groen in de wijk.

De binnenstad van Leeuwarden heeft de hoogste prioriteit tot het terugdringen van verstening. Deze wijk scoort op alle criteriapunten heel hoog. De wijken die hierna volgen (de top 10) zijn voor een groot deel schilwijken, wijken gelegen rondom de binnenstad.

4.5 Groene initiatieven binnen de wijken

De gemeente Leeuwarden heeft de afgelopen jaren ervaring opgedaan met burgerparticipatie. In 2012 heeft de gemeenteraad een initiatiefvoorstel geschreven. In dit initiatiefvoorstel komt terug dat bewoners meer kunnen doen aan het groenonderhoud in eigen wijk. In het dorp Wijtgaard zijn de bewoners al actief met het groenonderhoud in de wijk. De bewoners willen de kwaliteit van het onderhoud verhogen en de sociale cohesie vergroten. In sommige wijken zoals Heechterp-Schieringen, Bilgaard en andere wijken nemen bewoners door middel van bewonersinitiatieven het onderhoud van zwerfafval en groenonderhoud op zich. De gemeente vindt dat deze initiatieven passen bij de huidige trend van zelfredzaamheid. De gemeente probeert de bewoners zoveel mogelijk te faciliteren via het 'ja-tenzij-principe' (Obsurv, 2012).

In 2016 heeft de gemeente Leeuwarden een nieuw groenbeleidsplan opgesteld. In dit groenbeleidsplan heeft de gemeente geformuleerd burgers meer te willen stimuleren om zelf met het groen in eigen leefomgeving aan de slag te gaan. Een van de uitgangspunten is dat de gemeente vaker groene initiatieven van burgers aan wil nemen en deze ook gezamenlijk wil uitvoeren (Omropfryslan, 2015). Verschillende bewoners uit Leeuwarden zijn actief bezig met groene initiatieven (zie bijlage X).

4.5.1 Aantal groene initiatieven per wijk

In totaal vinden er in Leeuwarden ongeveer 811 groene initiatieven plaats. Deze initiatieven variëren van grote initiatieven zoals een buurtmoestuin tot veelal kleine initiatieven zoals een geveltuin (zie bijlage II en bijlage III). Om een keuze te maken tot twee wijken worden alleen de grotere groene initiatieven in beeld gebracht. De lijst met initiatieven van geveltuinen en boomspiegels wordt niet meegenomen, deze lijst wordt maandelijks uitgebreid. De meeste geveltuinen en boomspiegels worden goed onderhouden. Daarnaast breidt het aantal groene daken met subsidie uit. Ook groene schoolpleinen en groene en eetbare wanden worden vaker aangelegd (Faber, 2017).

In de Binnenstad, Oldegalieën & Bloemenbuurt, Achter de Hoven en de Vlietzone zijn al een aantal groene initiatieven opgestart (zie tabel 3). Binnen de overige wijken vindt minstens één initiatief plaats. Operatie Steenbreek is nog niet actief in al deze wijken. Operatie Steenbreek is alleen actief in Oldegalieën & Bloemenbuurt, Achter de Hoven en Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek.

	Wijken	Initiatieven
1.	<i>Binnenstad</i>	3
2.	<i>Oldegalieën & Bloemenbuurt</i>	1 *
3.	<i>Vlietzone</i>	4
4.	<i>Vogelwijk & Muziekwijk</i>	1
5.	<i>Oranjewijk & Tulpenburg</i>	1
6.	<i>Huizum-West</i>	2
7.	<i>Achter de Hoven</i>	6 *
8.	<i>Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek</i>	1 *
9.	<i>Vossepark & Helicon</i>	3
10.	<i>Transvaalwijk & Rengerspark</i>	2

*Operatie Steenbreek actief

Tabel 3: Groene initiatieven binnen de prioriteitswijken (Gemeente Leeuwarden, 2016)

4.6 Sociaal en economische structuren in de wijken

Om een keuze te maken voor twee wijken waar het onderzoek verder wordt uitgevoerd zijn de sociale gegevens per wijk in beeld gebracht. Heeft de leeftijd van bewoners en het niveau van inkomen ook betrekking op de mate van verstening? Uiteindelijk wordt een keuze gemaakt tot twee wijken waar een verschil in sociale gegevens waargenomen kan worden. Dit om in beeld te brengen of wijken met verschil in sociale achtergrond ook beide een andere aanpak nodig hebben.

	Wijken	Aantal inwoners
1.	Binnenstad	5145
2.	Oldegalileën & Bloemenbuurt	3195
3.	Vlietzone	5000
4.	Vogelwijk & Muziekwijk	3335
5.	Oranjewijk & Tulpenburg	1695
6.	Huizum-West	6750
7.	Achter de Hoven	2475
8.	Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	4355
9.	Vossepark & Helicon	4195
10.	Transvaalwijk & Rengerspark	3050

Tabel 4: Aantal inwoners per wijk (CBS, 2016).

4.6.1 Bevolkingssamenstelling per wijk

De leeftijdsopbouw binnen de wijken is over het algemeen niet heel opvallend (zie tabel 5). Binnen de Binnenstad, de Vlietzone en Oranjewijk & Tulpenburg woont de meeste jeugd met een leeftijd tussen de 15 en 25 jaar. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om een groot aantal studenten. Overigens is het percentage aan kinderen tot 15 jaar in deze wijken een stuk lager dan in de andere wijken. In de overige wijken is de leeftijdsopbouw vrij gelijk verdeeld. De groep inwoners tussen 25 en 45 jaar oud is in alle wijken het grootst.

	Wijken	Leeftijdsopbouw per wijk (in %)				
		0 - 15 jaar	15 - 25 jaar	25 - 45 jaar	45 - 65 jaar	65 jaar en ouder
1.	Binnenstad	4	33	35	18	10
2.	Oldegalileën & Bloemenbuurt	12	19	32	24	13
3.	Vlietzone	10	27	33	20	10
4.	Vogelwijk & Muziekwijk	17	14	32	21	16
5.	Oranjewijk & Tulpenburg	7	32	24	24	13
6.	Huizum-West	14	14	31	27	14
7.	Achter de Hoven	15	17	35	21	12
8.	Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	15	15	30	24	16
9.	Vossepark & Helicon	18	15	24	26	17
10.	Transvaalwijk & Rengerspark	16	19	24	23	18

Tabel 5: Leeftijdsopbouw per wijk (CBS, 2016).

4.6.2 Gezinssamenstelling per wijk

Kijkend naar de gezinssamenstelling per wijk is het opvallend dat het percentage aan éénpersoonshuishoudens binnen iedere wijk hoog is (zie tabel 6). In de binnenstad bestaat zo'n 74% van de huishoudens uit éénpersoonshuishoudens. Dit is het hoogste percentage aan éénpersoonshuishoudens wanneer naar de gehele lijst wordt gekeken. Er kan een verband gelegd worden tussen het aantal éénpersoonshuishoudens en de leeftijd van bewoners. De wijken waar de gezinssamenstelling grotendeels uit éénpersoonshuishoudens bestaat zijn ook de wijken waar veel bewoners met een leeftijd tussen de 15 en 25 jaar wonen. Dit zijn tevens ook de wijken waar de prioriteit tot het terugdringen van versterking vrij hoog ligt.

	Wijken	Gezinssamenstelling		
		Eenpersoons huishoudens	Huishoudens met kinderen	Huishoudens zonder kinderen
1.	Binnenstad	74	20	6
2.	Oldegalileën & Bloemenbuurt	63	19	18
3.	Vlietzone	64	21	15
4.	Vogelwijk & Muziekwijk	51	23	26
5.	Oranjewijk & Tulpenburg	61	26	13
6.	Huizum-West	50	24	26
7.	Achter de Hoven	52	26	22
8.	Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	46	29	25
9.	Vossepark & Helicon	44	25	31
10.	Transvaalwijk & Rengerspark	53	23	24

Tabel 6: Gezinssamenstelling per wijk in percentage (CBS, 2016).

4.6.3 Inkomensniveau per wijk

Het percentage aan huishoudens met een laag inkomen is heel verschillend per wijk (zie tabel 7). In de Binnenstad, Oldegalileën & Bloemenbuurt en de Vlietzone is het percentage aan huishoudens met een laag inkomen het hoogst. Dit zijn ook de wijken waar de prioriteit tot het terugdringen van versterking het grootst is.

	Wijken	Huishoudens met laag inkomen (in %)
1.	Binnenstad	26
2.	Oldegalileën & Bloemenbuurt	26
3.	Vlietzone	25
4.	Vogelwijk & Muziekwijk	11
5.	Oranjewijk & Tulpenburg	12
6.	Huizum-West	14
7.	Achter de Hoven	19
8.	Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	16
9.	Vossepark & Helicon	8
10.	Transvaalwijk & Rengerspark	11

Tabel 7: Huishoudens met een laag inkomen per wijk in percentage (CBS, 2015).

4.7 Een keuze tot twee wijken

Het in beeld brengen van de verstening, de hittestress en de tevredenheid van bewoners binnen de wijken in Leeuwarden heeft een prioriteitenlijst als resultaat (zie tabel 2). Om een keuze te maken tot twee wijken waar het onderzoek verder gaat wordt alleen naar de wijken die in de top 10 van de prioriteitenlijst staan gekeken. Deze tien wijken hebben de meeste prioriteit ten aanzien van het terugdringen van verstening.

Om een keuze te maken tot twee wijken is alleen de top 10 niet voldoende. Daarom zijn de bestaande initiatieven in beeld gebracht. Waar al veel initiatieven plaatsvinden is de prioriteit tot het terugdringen van verstening lager. Gaat het om bestaande initiatieven dan zijn er geen wijken waar opvallend veel groene initiatieven plaats vinden. Om deze redenen is vooral gekeken naar de wijken waar Operatie Steenbreek al actief is. Operatie Steenbreek is actief in Oldegalileën & Bloemenbuurt, Achter de Hoven en Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek. Deze wijken vallen af omdat hier al geïnvesteerd wordt in het terugdringen van verstening. Vervolgens blijven nog 7 wijken over (zie tabel 8).

	Wijken
1.	Binnenstad
2.	Vlietzone
3.	Vogelwijk & Muziekwijk
4.	Oranjewijk & Tulpenburg
5.	Huizum-West
6.	Vossepark & Helicon
7.	Transvaalwijk & Rengerspark

Tabel 8: Wijken met een prioriteit tot het terugdringen van verstening waar Operatie Steenbreek niet actief is.

Vervolgens is de focus gelegd op de wijken die hoger in de top 10 lijst staan. Dit omdat in deze wijken de mate van verstening het hoogst is. De binnenstad heeft de meeste prioriteit tot het terugdringen van verstening. Deze wijk valt af omdat hier de mogelijkheden tot het terugdringen van verstening beperkt zijn. De ruimte in de binnenstad is beperkt en hier bevinden zich veel ondernemers. Na de binnenstad volgen de Vlietzone en Vogelwijk & Muziekwijk met de meeste prioriteit tot het terugdringen van verstening. Om tot een keuze tot twee wijken te komen is er vervolgens gekeken naar de sociale gegevens. De sociale gegevens binnen de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn verschillend. In de Vlietzone is het percentage aan bewoners met een leeftijd tussen de 15 en 25 jaar hoger dan in de Vogelwijk & Muziekwijk. Hiernaast is het percentage aan huishoudens met een laag inkomen hoger in de Vlietzone dan in de Vogelwijk & Muziekwijk. Hieruit kan worden afgeleid dat bewoners in beide wijken niet vergelijkbaar zijn op sociaaleconomisch vlak. Deze twee wijken vallen op en sluiten goed aan bij het onderzoek. De gemeente Leeuwarden sluit zich hierbij aan en geeft ook aan dat de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk twee verschillende wijken zijn waar het onderzoek goed op aansluit. Om deze redenen is niet meer gekeken naar de wijken met minder prioriteit tot het terugdringen van verstening. Gekozen is om een onderzoek in de Vlietzone en Vogelwijk & Muziekwijk uit te voeren. De aanpak bij het terugdringen van verstening kan hierdoor verschillend zijn.

5. Resultaten interviews

Om een goed beeld te krijgen van de verstening in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn interviews met bewoners afgenomen. De resultaten van deze interviews komen allemaal in dit hoofdstuk terug.

Het doel van deze interviews is het in beeld brengen van het bewustzijn rondom verstening onder bewoners en de mogelijkheden om de verstening terug te dringen in samenwerking met bewoners. In de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn de bewoners 'deur aan deur' benaderd. In totaal hebben 70 respondenten de vragen beantwoord verspreid door beide wijken (zie bijlage IV). De resultaten van de interviews zijn verwerkt met het programma SPSS, om de resultaten overzichtelijk in tabel/grafiek vorm weer te geven.

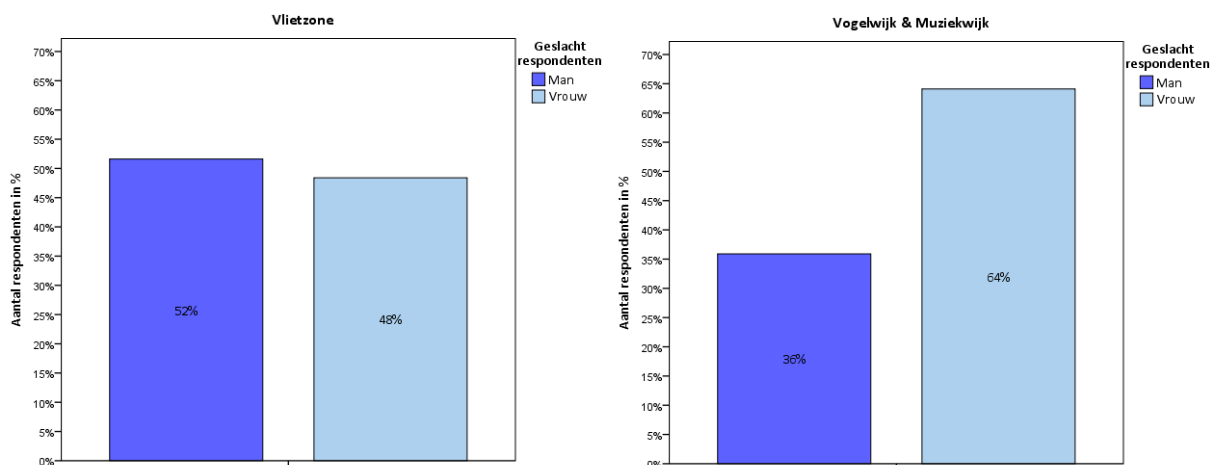
Naast de interviews met bewoners zijn ook interviews met bestaande initiatieven en organisaties afgenomen. Het gaat om interviews met de gemeente Zwolle, de gemeente Amersfoort, IVN Friesland, het waterschap HHNK, het bewonersinitiatief Ontmoeting in het Groen en het bewonersinitiatief De Groene Apotheek. Dit om een beeld te creëren over de mogelijkheden om verstening terug te dringen. Het gaat dan voornamelijk om de werkwijze binnen deze bestaande initiatieven en organisaties. De resultaten van de interviews met deze bestaande initiatieven en organisaties zijn tekstueel samengevat.

5.1 Resultaten interviews bewoners

In de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn interviews afgenomen onder bewoners. Het doel van het afnemen van deze interviews is het in beeld brengen van de mening van de bewoners. Een groot deel van het groen in de gemeente Leeuwarden bestaat uit particuliere tuinen. Om de verstening terug dringen is het van belang om in te zetten op bewoners. Het is noodzakelijk om te weten waar de behoefte van de bewoners ligt. Dit zijn uiteindelijk de gebruikers van de openbare ruimte. Om de mening van de bewoners in beeld te brengen is in de Vlietzone onder 31 bewoners een interview afgenomen en in de Vogelwijk & Muziekwijk onder 39 bewoners een interview afgenomen.

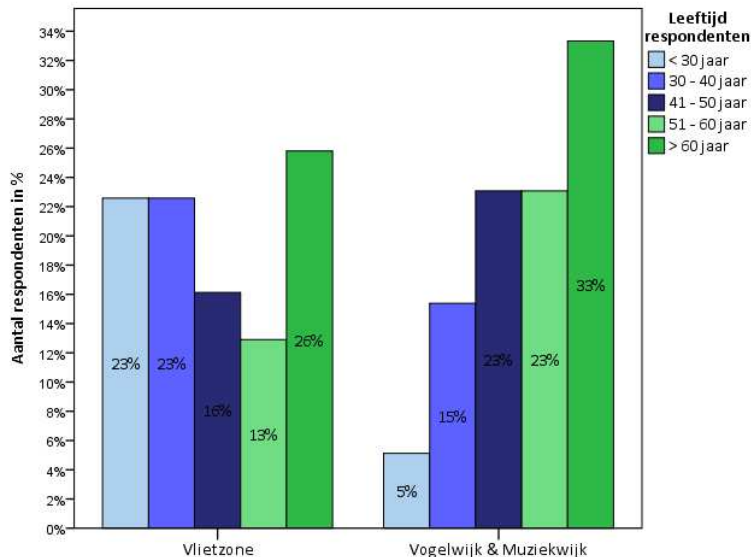
Algemeen

De bewoners waarbij het interview is afgenomen wonen verspreid in de wijk (zie bijlage IV). In de Vlietzone gaat dit om 16 mannen (52%) en 15 vrouwen (48%) (zie grafiek 1). In de Vogelwijk & Muziekwijk gaat dit om 14 mannen (36%) en 25 vrouwen (64%) (zie grafiek 1).



Grafiek 1: Geslacht respondenten Vlietzone en Vogelwijk & Muziekwijk in %.

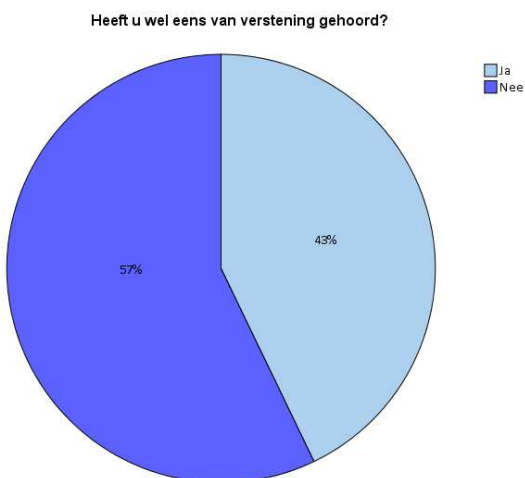
Het merendeel van de respondenten in de Vlietzone en in de Vogelwijk & Muziekwijk heeft een leeftijd boven de 60 jaar (zie grafiek 2). In de Vlietzone gaat dit om 26% van de respondenten en in de Vogelwijk & Muziekwijk gaat dit om 33% van de respondenten. In de Vogelwijk & Muziekwijk is maar een klein gedeelte van de respondenten onder de 30 jaar, het gaat dan om 5% van de respondenten.



Grafiek 2: Leeftijd van de respondenten in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Het bewustzijn onder bewoners

Om een beeld te vormen over de bewustwording omtrent verstening onder bewoners is de volgende vraag gesteld: heeft u wel eens van verstening gehoord? Uit de antwoorden komt naar voren dat een merendeel van de respondenten nog niet eerder van het begrip verstening heeft gehoord (zie grafiek 3 en tabel 9). In de Vlietzone weten 12 respondenten (39%) wat verstening is, de overige respondenten (61%) hebben nog niet eerder van verstening gehoord. In de Vogelwijk & Muziekwijk zijn 18 respondenten (46%) op de hoogte van verstening. In deze wijk weten 21 respondenten (54%) niet wat verstening is. De respondenten die bekend zijn met het begrip verstening gaven aan dat in het nieuws voorbij hebben zien komen. Deze bewoners gaven aan dat het gaat om: meer stenen in tuinen, meer bestrating en steeds minder groen.



	Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
	Aantal	In %	Aantal	In %
Ja	12	38,7%	18	46,2%
Nee	19	61,3%	21	53,8%

Tabel 9: Respondenten die weten wat verstening is in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Grafiek 3: Respondenten die weten wat verstening is.

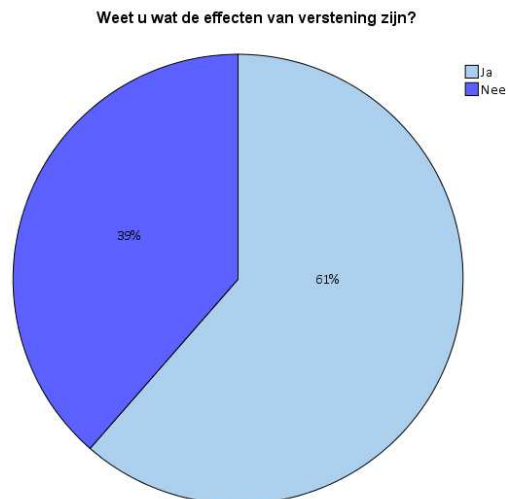
Na het begrip verstening uit te leggen is de volgende vraag gesteld: Weet u wat de effecten van verstening zijn? Een groot deel van de respondenten (61%) weet in ieder geval één effect van verstening te noemen (zie grafiek 4). De overige respondenten weten geen effect te noemen. Het effect wateroverlast komt het meest naar voren, dit wordt in de Vlietzone door 8 respondenten aangegeven en in de Vogelwijk & Muziekwijk door 16 respondenten (zie tabel 10 en 11).

Genoemde effecten	Aantal respondenten
Afname biodiversiteit	8
Afname natuur	4
Wateroverlast	8

Tabel 10: De effecten van verstening genoemd door de respondenten uit de Vlietzone.

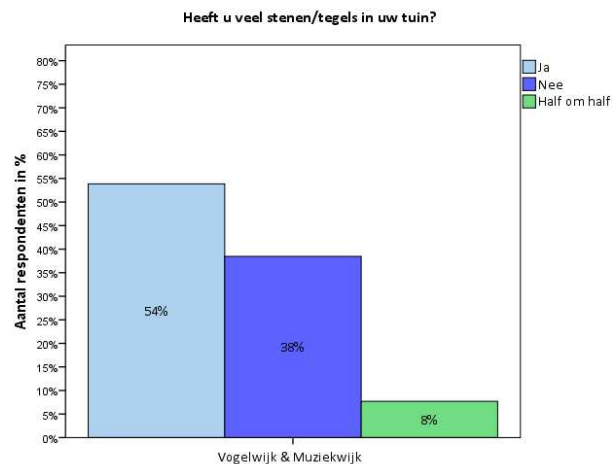
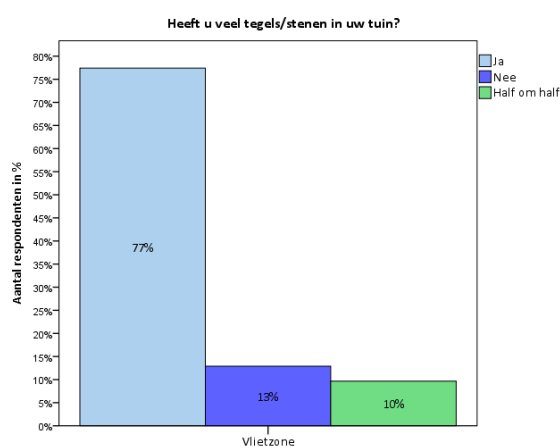
Genoemde effecten	Aantal respondenten
Afname biodiversiteit	8
Afname natuur	5
Wateroverlast	16
Hittestress	2
Slecht voor het milieu	2

Tabel 11: De effecten van verstening genoemd door de respondenten in de Vogelwijk & Muziekwijk.



Grafiek 4: Respondenten die wel/niet weten wat de effecten van verstening zijn.

Vervolgens is de vraag gesteld of de respondenten zelf veel stenen/tegels in de tuin hebben liggen. Hierbij komt naar voren dat in de Vlietzone een groot gedeelte van de respondenten vindt dat ze veel stenen in de tuin hebben liggen, dit gaat om 24 respondenten (34%) (zie grafiek 5 en tabel 12). Weinig respondenten hebben veel groen en weinig stenen in de tuin. In de Vogelwijk & Muziekwijk geven 21 respondenten (30%) aan veel stenen in de tuin te hebben (zie grafiek 5 en tabel 12). In deze wijk zijn 15 respondenten (21%) die aangeven wel een groene tuin te hebben met weinig stenen.



Grafiek 5: Respondenten met een versteende tuin in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

	Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
	Aantal	In %	Aantal	In %
Ja	24	77,4%	21	53,8%
Nee	4	12,9%	15	38,5%
Half om half	3	9,7%	3	7,7%
Totaal	31	100,0%	39	100,0%

Tabel 12: Respondenten met een versteende tuin in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

De respondenten in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk hebben verschillende redenen om veel stenen/tegels in de tuin te leggen. Hiernaast hebben de respondenten met een groene tuin hier ook redenen voor. Sommige respondenten gaven hierbij meerdere redenen aan (zie tabel 13 en 14).

De reden dat ik veel stenen in mijn tuin heb	Aantal
Praktisch	3
Ruimtegebrek	4
Gemakzucht	7
Dit was al zo	6
Niet in staat tot onderhoud	3
Financieel	1

De reden dat ik veel groen in mijn tuin heb	Aantal
Het is mooi	5
Ik houd van tuinieren	1

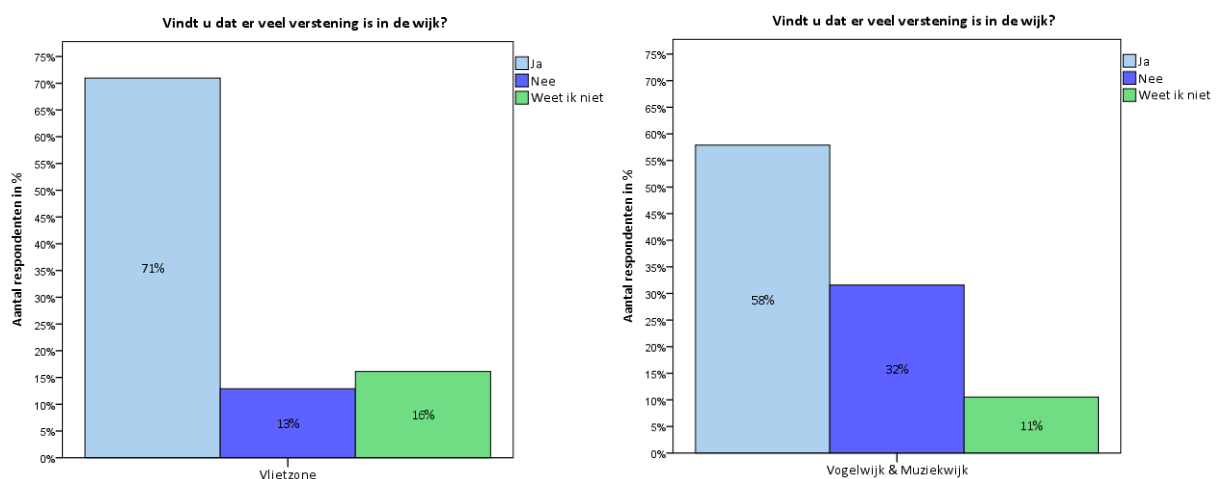
Tabel 13: de reden dat ik veel stenen of veel groen in mijn tuin heb in de Vlietzone.

De reden dat ik veel stenen in mijn tuin heb	Aantal
Praktisch	6
Ruimtegebrek	3
Gemakzucht	5
Dit was al zo	8
Het gaat er straks uit	3

De reden dat ik veel groen in mijn tuin heb	Aantal
Het is mooi	12
Ik houd van tuinieren	3

Tabel 14: De reden dat ik veel stenen of groen in mijn tuin heb in de Vogelwijk & Muziekwijk.

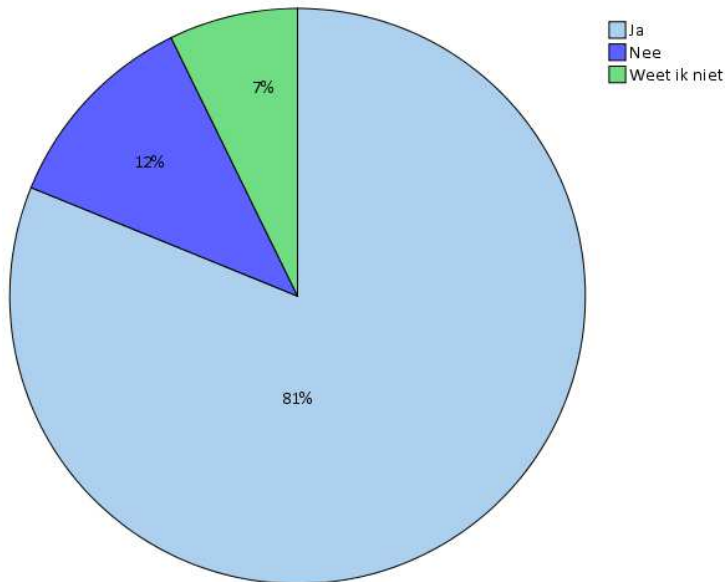
In de Vlietzone vinden 22 respondenten (71%) dat er veel verstening in de wijk is. Hiernaast geven 4 respondenten (13%) aan dat er genoeg groen in de wijk is (zie grafiek 6). In de Vogelwijk & Muziekwijk zijn ook 22 respondenten (58%) die aangeven dat er veel verstening is in de wijk. In deze wijk zijn er 12 respondenten (32%) die vinden dat er voldoende groen aanwezig is in de wijk (zie grafiek 6).



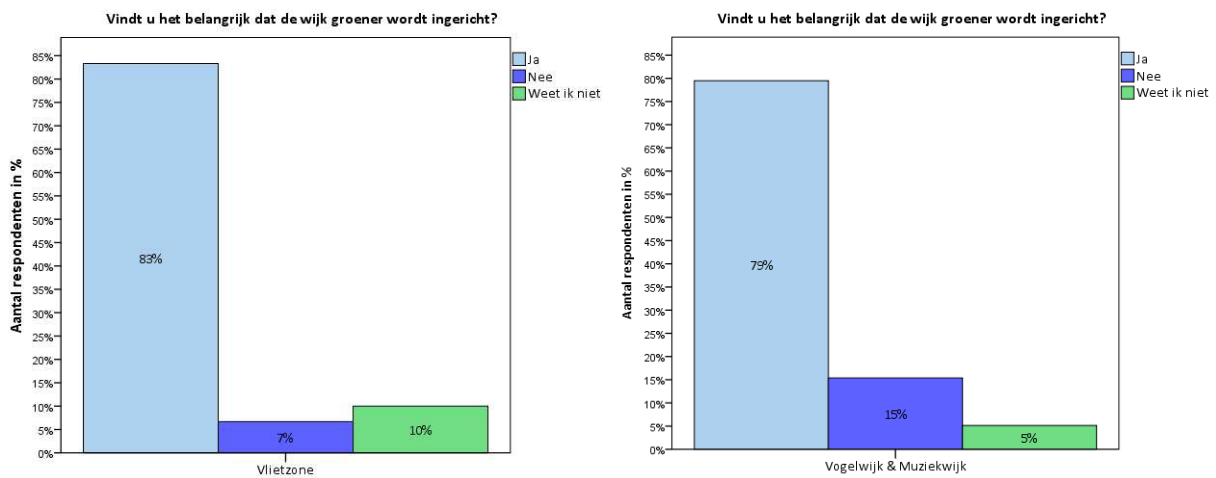
Grafiek 6: Verstening in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Het merendeel van de respondenten, in totaal 56 respondenten (81%), vindt het belangrijk dat de wijk groener wordt ingericht (zie grafiek 7). In de Vlietzone vinden 25 respondenten (83%) het belangrijk dat de wijk groener wordt ingericht. In de Vogelwijk & Muziekwijk vinden 31 respondenten (79%) het belangrijk dat de wijk groener wordt ingericht (zie grafiek 8).

Vindt u het belangrijk dat de wijk groener wordt ingericht?



Grafiek 7: Groener inrichten van de wijk totaal aantal respondenten.

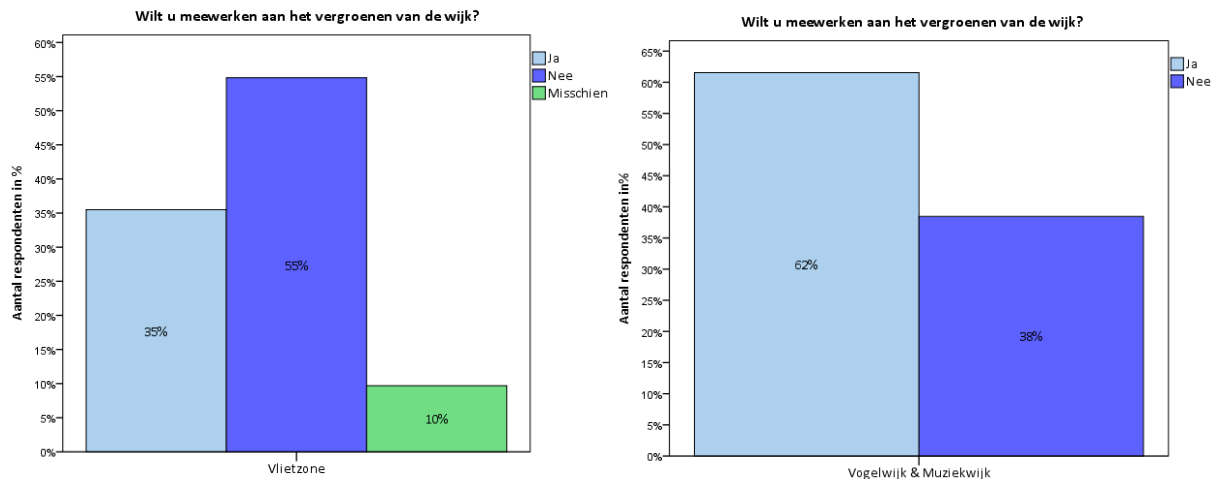


Grafiek 8: Groener inrichten van de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Bereidheid om mee te werken aan het vergroenen van de wijk

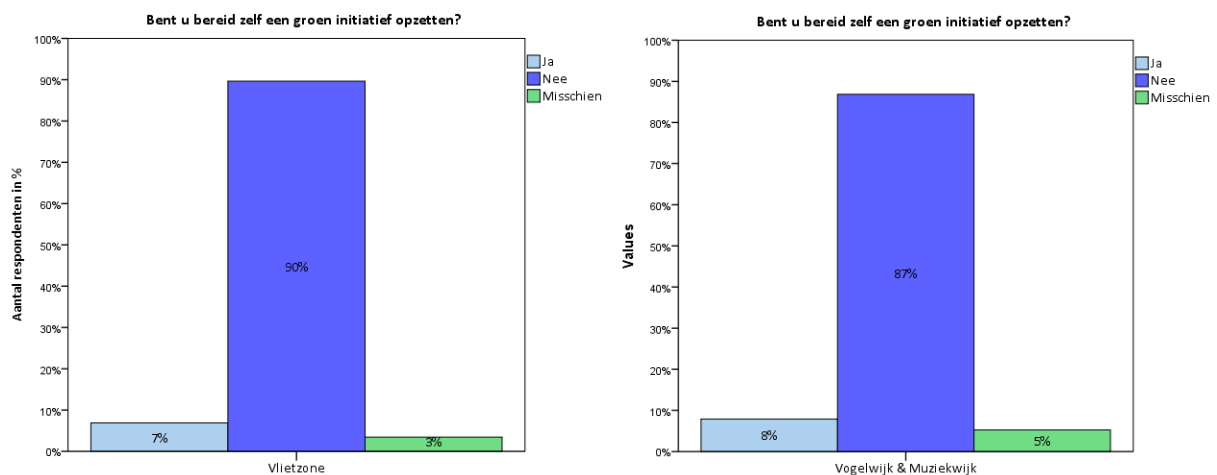
In de Vlietzone zijn bewoners die mee willen werken aan het vergroenen van de wijk, het gaat hierbij om 11 respondenten (35%). Het merendeel van de respondenten in de Vlietzone geeft aan niet te willen meewerken aan het vergroenen van de wijk, dit gaat om 17 respondenten (55%). Het overige gedeelte van de respondenten (10%) in de Vlietzone geeft aan het zo niet te weten (zie grafiek 9).

In de Vogelwijk & Muziekwijk zijn 24 respondenten (62%) die graag mee willen werken aan het vergroenen van de wijk. De overige 15 respondenten (38%) geeft aan niet mee te willen werken (zie grafiek 9). De meest voorkomende reden dat respondenten niet mee willen werken aan het vergroenen van de wijk is een gebrek aan tijd of het lichamelijke niet kunnen.



Grafiek 9: Meewerken aan het vergroenen van de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Weinig respondenten zijn bereid zelf een initiatief op te zetten, de redenen hiervoor is vaak dat het te veel tijd kost. In de Vlietzone zijn 26 respondenten (90%) niet bereid tot het opzetten van een initiatief. In deze wijk zijn 2 respondenten die dit wel willen en 1 respondent geeft aan het misschien te willen (zie grafiek 10). In de Vogelwijk & Muziekwijk zijn 33 respondenten (87%) niet bereid tot het opzetten van een initiatief. Hier zijn 3 respondenten wel bereid tot het opzetten van een initiatief en 2 respondenten misschien (zie grafiek 10).



Grafiek 10: Bereidheid tot het opzetten van een initiatief in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

De respondenten geven veel verschillende ideeën over hoe de versterking in de wijk het beste tegen te gaan. In beide wijken wordt door meerdere respondenten het aanleggen van meer groen aangegeven (zie tabel 15). Hiernaast is publiciteit een veel voorkomend idee.

Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
Meer gemeentelijk groen aanleggen	3	Publiciteit; inzetten op bewustwording	7
Meer groen aanleggen in tuinen	5	Meer groen aanleggen	7
Publiciteit; inzetten op bewustwording	3	Stimulering vanuit de gemeente	6
Gezamenlijke aanpak	2	Meer gemeentelijk groen aanleggen	4
Keuze van de bewoners	2	Keuze van bewoners	4
Lastig (veel studenten en mensen zijn lui)	2	De ruimte is beperkt	3
Buurtbewoners betrekken	1	Gezamenlijke aanpak	2
Via het wijkpanel	1	Bij jezelf beginnen	1
Acties organiseren	1	Facilitatie door de overheid	1
Actievere gemeente	1	Verplichten van bewoners	1
Een kleinschalige aanpak	1	Inzetten mensen met een uitkering	1
Nieuwbouwwijken groener inrichten	1	Groenmanager in de wijk	1
Herplaatsen van bomen	1	Er is genoeg groen	1
Meer verantwoordelijkheid bij de bewoners	1	Weet ik niet	5
Meer stenen aanleggen	1		
Weet ik niet	5		

Tabel 15: Op welke manier kan de versterking het beste terug gedringd worden.

Ook geven de respondenten veel verschillende ideeën over hoe de bewoners het beste gestimuleerd kunnen worden om de versterking terug te dringen (zie tabel 16).

Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
Voorlichting	10	Voorlichting	10
Financiële bijdrage vanuit de gemeente	3	Financiële bijdrage vanuit de gemeente	6
Gezamenlijke aanpak	3	Gezamenlijke aanpak	5
Moeilijk	3	Publiciteit	4
Goed voorbeeld geven vanuit de gemeente	2	Acties organiseren	4
Acties organiseren	2	Oude mensen hulp aanbieden bij tuinonderhoud	2
Mensen benaderen die niets willen	1	Keuze van bewoners	2
Bijdrage vanuit de gemeente	1	Mensen benaderen die echt iets willen	1
Verhuurders stimuleren	1	Niet nodig	1
Oude mensen hulp aanbieden bij tuinonderhoud	1	Je moet het leuk vinden	1
Dat kan niet in deze wijk; 90% van de inwoners is student	1	Groene daken aanleggen	1
Weet ik niet	2	Groen aanbieden	1
		Weet ik niet	8

Tabel 16: Hoe kunnen bewoners gestimuleerd worden om de versterking terug te dringen.

Om te bepalen welke rol de gemeente het beste in kan nemen bij het terugdringen van de verstening is de volgende vraag gesteld: Hoe kan de gemeente Leeuwarden de bewoners stimuleren om de verstening terug te dringen? Hierbij kwam naar voren dat een merendeel van de respondenten vindt dat de gemeente het initiatief moet nemen (zie tabel 17). Het informeren van bewoners door de gemeente is ook iets dat veel is terug te zien in de antwoorden. In de Vogelwijk & Muziekwijk verwacht een groot deel van de respondenten dat de gemeente een bijdrage levert in financiële middelen.

Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
Initiatief nemen	9	Initiatief nemen	11
Informeren	7	Bijdrage leveren in financiële middelen	10
Met een goed plan komen	5	Informeren	8
Faciliterende rol	3	Geen verwachtingen	5
Meer inzetten op de verhuurders	1	Faciliterende rol	4
Bijdrage leveren in financiële middelen	3	Goede voorbeeld geven	3
Bijdrage leveren in middelen	2	Met een goed plan komen	2
Plekken aanwijzen	2	Meer groen aanleggen	2
Bewoners meer betrekken bij groen inrichting	1	Meer samenwerking	1
Ondersteunende en motiverende rol	1	Open houding	1
Goede voorbeeld geven	1	Duidelijk zijn in wat wel en niet mag	1
Weet ik niet	1	Weet ik niet	1

Tabel 17: Wat kan de gemeente het beste doen om bewoners te stimuleren om de verstening terug te dringen.

De respondenten gaven aan dat, als de gemeente bewoners wil stimuleren tot het vergroenen, de gemeente het volgende moet doen: voorlichting geven, financiële bijdragen geven, acties organiseren, het gezamenlijk aanpakken en inzetten op publiciteit.

5.2 Resultaten interviews organisaties

In totaal is gesproken met zes verschillende initiatieven en organisaties (zie bijlage VI). De interviews met deze initiatieven en organisaties zijn bedoeld om een breder beeld te creëren van de mogelijke oplossingen voor het tegengaan van verstening. Op welke manier zijn deze initiatieven en organisaties van start gegaan en hoe was de aanpak hierbij? In deze paragraaf worden de interviewresultaten per initiatief en organisatie weergegeven.

Ontmoeting in het groen

Ontmoeting in het groen is een initiatief in Den Helder opgericht door één bewoner. Het groener inrichten van tuinen en de wijk heeft als doel de sociale contacten en de saamhorigheid in de wijk te verbeteren. Ontmoeting in het groen is opgericht in een sociaal arme wijk. Inmiddels werken ruim 80 bewoners mee aan het initiatief. De beste manier om buurtbewoners te betrekken bij groene initiatieven is door mensen persoonlijk te benaderen, veel informatie te delen en in te contact blijven met de deelnemers. Het is belangrijk dat de bewoners op de hoogte worden gehouden van verstening, vertel dat groen belangrijk is.

“Geef niet op, ga gewoon door”

“Bewustwording onder bewoners is heel belangrijk”

“Bij groene initiatieven moet de gemeente faciliteren waar nodig”

IVN Friesland

Groen in de wijk wordt steeds vaker als belangrijker ervaren door bewoners. Het IVN ziet een groei in groenen initiatieven en krijgt steeds vaker aanvragen voor groene schoolpleinen. Hiernaast heeft het IVN vele vrijwilligers die allemaal actief zijn in het groen. Bij het stimuleren van bewoners is het belangrijk dat actieve bewoners vanaf het begin af aan betrokken worden. Zet in op verschillende communicatiemiddelen. Start als gemeente een campagne op, zoals een actie op Facebook en vergroot de bewustwording onder de bewoners. Speel in op de gezondheid en de beleving van bewoners, dit heeft meer draagvlak dan bijvoorbeeld biodiversiteit. Wat betekent groen voor jezelf? Bij het vergroenen van de leefomgeving kan de gemeente het beste een faciliterende rol op zich nemen. Ondersteun als gemeente de groene initiatieven.

“Maak bewoners bewust van verstening”

“Speel in op de interesses van bewoners”

“Geef bewoners de mogelijkheid om mee te denken”

De Groene Apotheek

De Groene Apotheek is een initiatief in de wijk Oldegalileën in Leeuwarden. Het begon met een kruidentuin en is uitgegroeid tot meerdere groene plekken verspreid in de wijk. Het groener inrichten van de wijk heeft als doel het gezamenlijk groener, gezonder en gezelliger maken van de wijk. De Groene Apotheek heeft tien vaste vrijwilligers. Worden er acties georganiseerd dan helpen vaak veel mensen mee uit de buurt mee. Bij het stimuleren van bewoners tot het vergroenen van de leefomgeving is het van belang dat ingespeeld wordt op de interesse van bewoners. Benader bewoners persoonlijk en speel in op ontspanningsgroen. Om bewoners te betrekken bij het vergroenen is het belangrijk dat deze eerst goed worden geïnformeerd. Dit kan door persoonlijke benadering, flyers, kranten of Facebook. De gemeente speelt in het geval van De Groene Apotheek geen grote rol bij het organiseren van acties. De Groene Apotheek is wel deels afhankelijk van de subsidies van de gemeente. Zonder financiële middelen kan er geen gereedschap aangeschaft worden. Wil de gemeente bewoners stimuleren om een initiatief op te starten is het van belang dat er één contactpersoon aangewezen wordt die als aanspreekpunt dient.

“Begin een initiatief”

“Laat bewoners in hun waarde”

“Maak één groenloket waarop alle informatie staat over groen”

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Het groener inrichten van tuinen en wijken is zeer belangrijk voor het beperken van wateroverlast en watertekort. Het HHNK heeft de campagne watervriendelijke tuin opgericht. Deze campagne is opgezet vanuit bewoners met het doel om wateroverlast te voorkomen. De beste manier om bewoners te stimuleren tot vergroenen is deze ervan bewust van te laten worden. Start een campagne in een periode dat mensen actief zijn in de tuin, bijvoorbeeld het voorjaar. Voor deze campagne waren er ruim 300 inzendingen van bewoners. Door het organiseren van een bijeenkomst (voor jong en oud), het uitdelen van reclame materiaal en het geven van voorlichting aan bewoners wordt de bewustwording vergroot. Persoonlijke benadering is het beste. Gemeenten en projectontwikkelaars kunnen hier beter inspelen, op klimaat adaptieve maatregelen.

“40% verharding en 60% groen in de tuin”

“Goed communiceren is belangrijk”

“Eerst wateroverlast krijgen, dan worden mensen wakker”

Gemeente Zwolle

Het groener inrichten van de leefomgeving is belangrijk. Steeds meer bewoners starten een groen initiatief op of adopteren openbaar groen. Om het draagvlak voor groen te vergroten is het belangrijk dat een initiatief vanuit de bewoners zelf komt. Het is belangrijk dat de gemeenten goed informeert en faciliteert bij groene initiatieven. Luister naar de bewoners en ga als gemeente niet boven de bewoners staan, maar werk met de bewoners samen. Bewoners krijgen bij het adopteren van groen een startbudget van 250 euro. De gemeente Zwolle heeft een website waarop veel groene informatie wordt gedeeld. Hiernaast is er een groene pagina in de krant waar alle groene initiatieven in voorbij komen. Het is belangrijk dat de gemeente zich open op stelt. Ideeën die in eerste instantie niet mogelijk lijken kunnen misschien wel op een andere manier uitgevoerd worden. Gaat het om participatie dan zijn er in de gemeente Zwolle kleine verschillen op te merken. Het is belangrijk de manier van communicatie en de aangeboden initiatieven op maat te maken passend bij de wensen van de bewoners in de wijk. In de benadering zal rekening moeten worden gehouden met de sociale achtergrond van de buurtbewoners.

“Denk niet altijd in regels”

“Niet gelijk de ideeën van bewoners afkraken”

“Vanuit de gemeente één aanspreekpunt per wijk”

Gemeente Amersfoort

De gemeente Amersfoort vindt het belangrijk dat de gemeente bewoners goed faciliteert en adviseert. Hiernaast is de gemeente de verbindende factor tussen partijen. De gemeente organiseert een keer per jaar een groen-dag, plaatst artikelen over groen in verschillende huis aan huis bladen geplaatst en bezig met het opzetten van een groene website. De bedoeling is dat op deze website de groene initiatieven uit de gemeente Amersfoort in de publiciteit worden gebracht. In de gemeente Amersfoort is zichtbaar dat steeds meer bewoners een groen initiatief op starten. Het is belangrijk dat de Gemeente goed naar de bewoners luistert en goed communiceert. De gemeente kan het beste een samenwerkende rol in nemen en niet alleen zelf de beslissingen nemen. Waar het participatie niveau laag is stimuleert de gemeente bewoners door acties op te zetten. Hier worden initiatieven opgezet in samenwerking met de woningbouw en sociale organisaties. Deze initiatieven gaan moeizaam maar bewoners werken wel mee. In de gemeente Amersfoort zijn ook wijken waar al het initiatief vanuit bewoners komt. De gemeente heeft ook een groen-educatiecentrum waar verschillende activiteiten plaatvinden, bewoners kunnen hier ook gereedschap lenen. De gemeente Amersfoort biedt de bewoners geen financiële middelen aan en denkt ook niet dat bewoners dit echt nodig hebben. Met hulp en voorlichting kunnen bewoners al heel ver komen.

“Pas de communicatie aan op de doelgroep” *“Een initiatief moet vanuit de bewoners zelf komen”*

“De gemeente heeft een verbindende en faciliterende rol”

6. Kwantitatieve analyse

Uit het onderzoek zijn verschillende resultaten naar voren gekomen. Maar wat is opvallend aan deze resultaten? Wat is belangrijk bij het terugdringen van verstening en wat valt op? Door de resultaten kwantitatief te analyseren kunnen verbanden gelegd worden. Welke resultaten komen vaak terug en waar kan de gemeente aan de hand van deze resultaten het beste op in zetten? Voor deze kwantitatieve analyse is gebruik gemaakt van het programma SPSS.

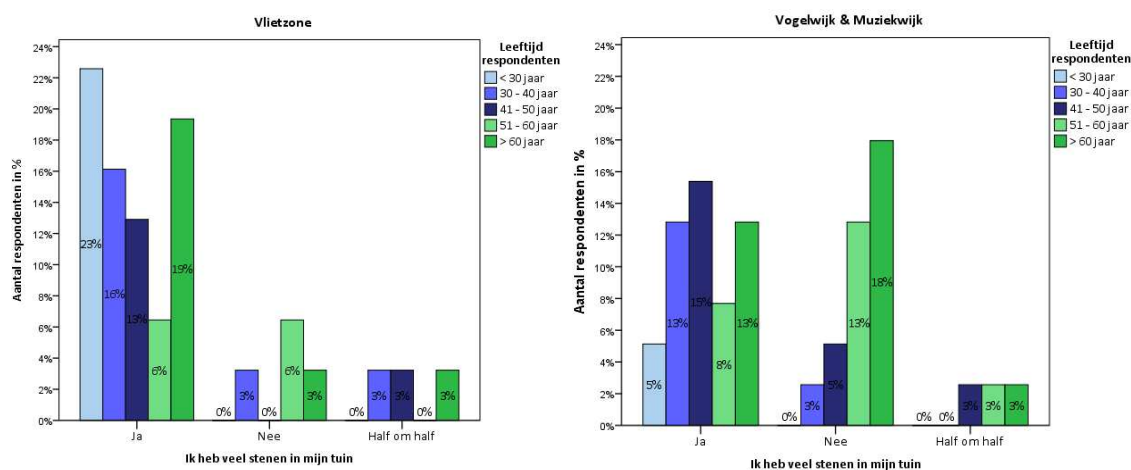
6.1 Verstening in de wijk

Alle respondenten beschikken over een tuin, een groot gedeelte hiervan ligt vol met stenen. In de literatuur komt naar voren dat bewoners met een lager inkomen vaker een versteende tuin hebben, kijkend naar de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk is deze trend terug te zien. In de Vlietzone heeft 77% van de respondenten een tuin met veel stenen. In de Vogelwijk & Muziekwijk gaat het om 54% van de respondenten die aangeven dat ze veel stenen in de tuin hebben (zie tabel 18).

		Vlietzone		Vogelwijk & Muziekwijk	
		Aantal	In %	Aantal	In %
Ik heb veel stenen in mijn tuin?	Ja	24	77,4%	21	53,8%
	Nee	4	12,9%	15	38,5%
	Half om half	3	9,7%	3	7,7%

Tabel 18: Ik heb veel stenen in mijn tuin in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

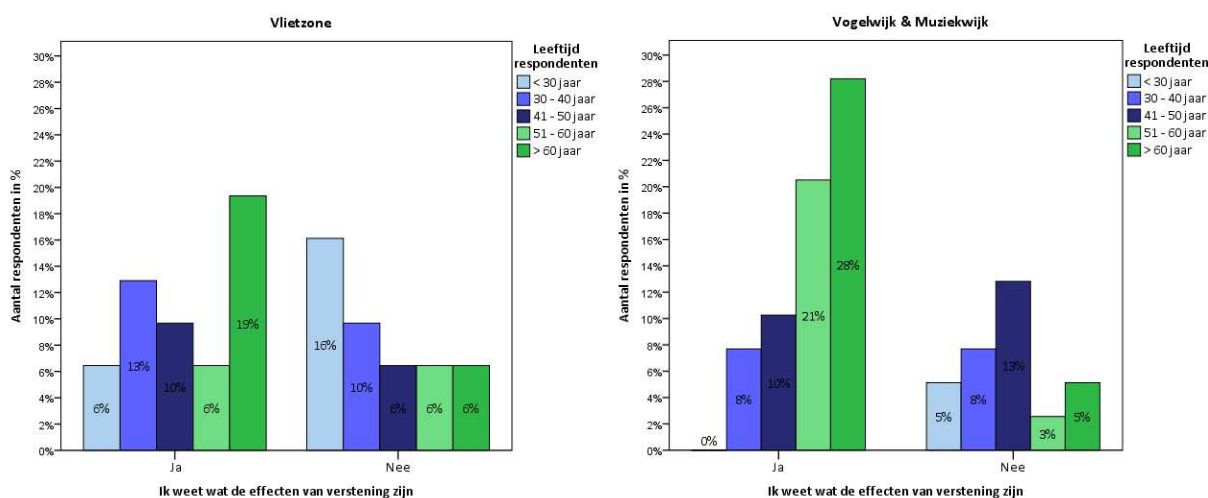
Opvallend is dat in de Vlietzone een groot gedeelte van de respondenten met een versteende tuin een leeftijd onder de 30 jaar heeft. De verstening is hier het minst zichtbaar in de tuinen van de respondenten met een leeftijd van 51 tot 60 jaar. In de Vogelwijk & Muziekwijk is dit anders, hier hebben de respondenten met een leeftijd van 41 tot en met 50 jaar vaker een versteende tuin (zie grafiek 11). In beide wijken is te zien dat alle respondenten met een leeftijd onder de 30 jaar aangeven een versteende tuin te hebben. Binnen alle andere leeftijdscategorieën zijn er wel respondenten met een groene tuin of een tuin met de helft groen. Hierbij wordt duidelijk dat een versteende tuin populair is onder de jongere generatie, vooral in de Vlietzone is dit zichtbaar. In de Vlietzone is ook zichtbaar dat een groot deel van de respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar een versteende tuin heeft. Dit is vaak het gevolg van leeftijd, deze respondenten zijn niet in staat de eigen tuin te onderhouden. In de Vogelwijk & Muziekwijk is dit minder zichtbaar, hier geven de respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar aan ook wel een hele groene tuin te hebben. Deze respondenten hebben een groene tuin, omdat deze graag tuinieren en dit nog kunnen.



Grafiek 11: respondenten met veel of weinig stenen in de tuin, opgedeeld per leeftijdscategorie.

Vervolgens kan in beeld gebracht worden of de respondenten met een versteende tuin ook weten wat de effecten van verstening zijn. In de Vlietzone is zichtbaar dat een groot deel van de respondenten met een leeftijd onder de 30 jaar niet weet wat verstening is geen effecten kan opnoemen. Dit is ook de leeftijdscategorie waarbinnen de meeste respondenten een versteende tuin hebben. Het is mogelijk dat deze mensen zich niet bewust zijn van verstening en daarom niet de keuze maken tot vergroenen.

In de Vogelwijk & Muziekwijk weten de meeste respondenten in de leeftijdscategorie van 41 tot 50 jaar niet wat de effecten van verstening zijn (zie grafiek 12). Dit is ook de leeftijdscategorie waarin de meeste respondenten een versteende tuin hebben. Ondanks dat sommige respondenten niet weten wat de effecten van verstening is er ook een groot aantal dat wel effecten weet te benoemen.



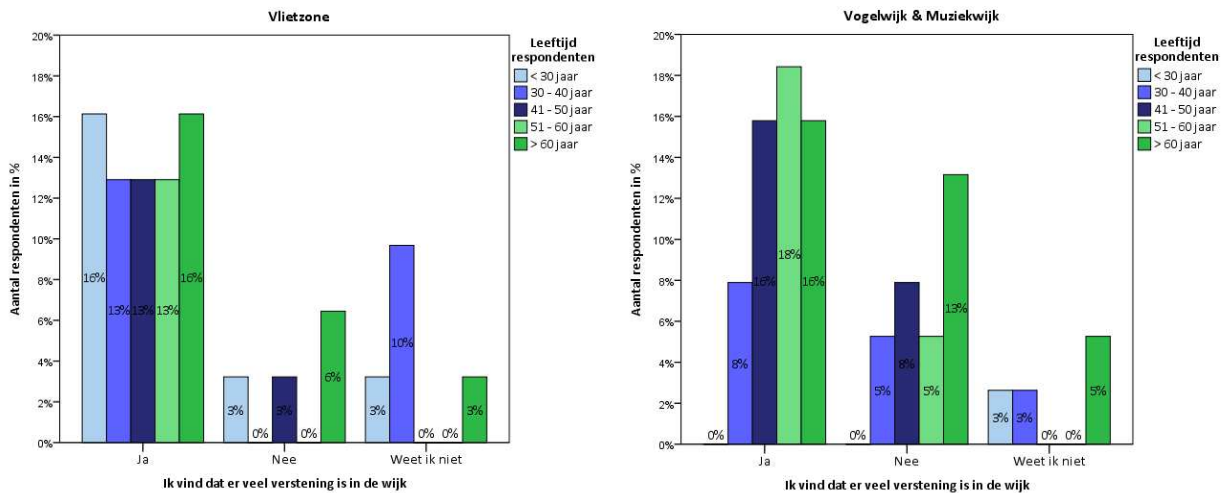
Grafiek 12: Respondenten die wel/niet weten wat de effecten van verstening zijn in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Als het gaat om de effecten van verstening weten de meeste respondenten wateroverlast te noemen. Hiernaast is de afname van biodiversiteit een effect dat veel respondenten weten te noemen. In de Vogelwijk & Muziekwijk worden de meeste effecten benoemd, hier komt ook het effect hittestress voorbij (zie tabel 19). Ondanks dat veel respondenten weten dat verstening wateroverlast kan veroorzaken richten deze respondenten de tuin niet groen in. Het HHNK geeft aan dat bewoners eerst wateroverlast moeten ondervinden voordat deze wakker geschud worden. Zolang mensen het niet bewust mee krijgen zullen deze zich hier ook niet voor inzetten. Weinig respondenten zijn zich bewust van de effecten.

Effecten	Vlietzone	Vogelwijk & Muziekwijk	Totaal
	Aantal	Aantal	
Wateroverlast	8	16	24
Afname biodiversiteit	8	8	16
Afname natuur	4	5	9
Hittestress	x	2	2
Slecht voor het milieu	x	2	2

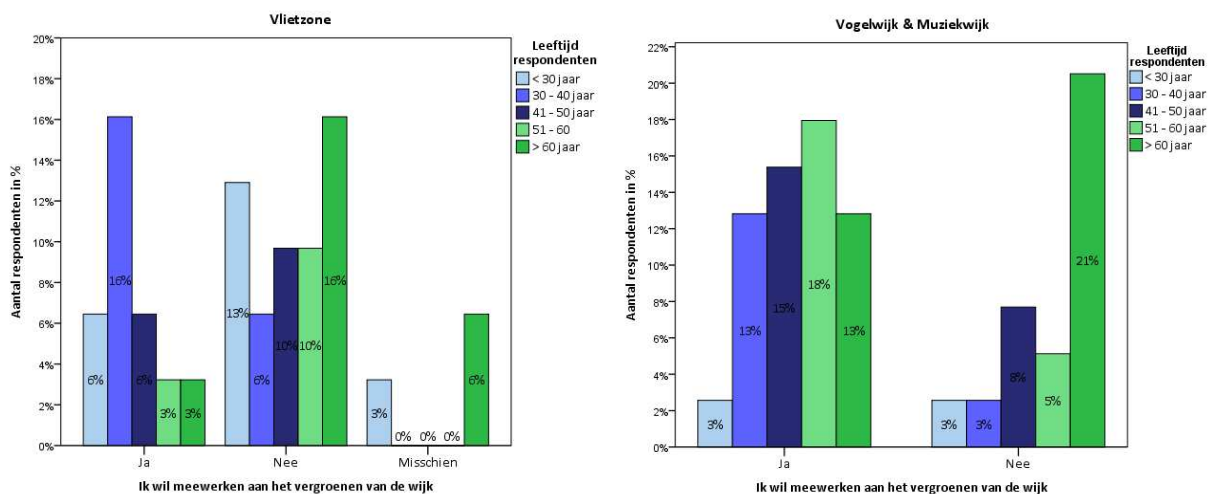
Tabel 19: Negatieve effecten van verstening volgens respondenten.

In beide wijken is een groot gedeelte van de respondenten het eens dat er veel verstening is (zie grafiek 13). In de Vlietzone is dit aantal respondenten net wat groter. In de Vogelwijk & Muziekwijk is er ook een groot gedeelte van de respondenten dat aangeeft dat er geen verstening is. Van de respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar geeft een groot aantal aan dat er geen verstening is. Dit gaat in de Vogelwijk & Muziekwijk om de respondenten waarbij de tuin grotendeels groen is ingericht.



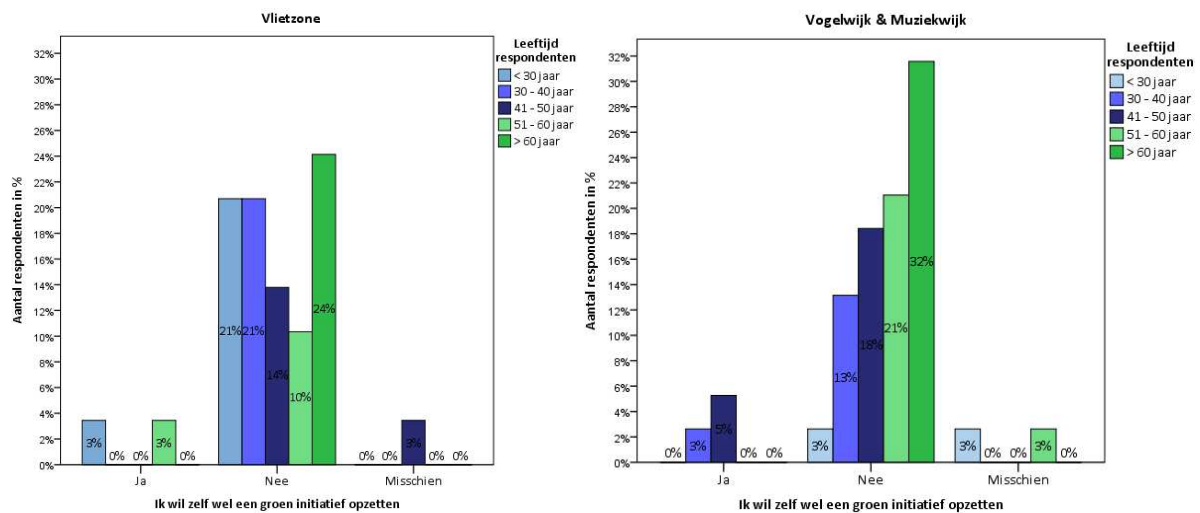
Grafiek 13: Respondenten die wel/niet vinden dat er verstening is in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Het IVN Friesland, Waterschap HHNK, gemeente Zwolle en gemeente Amersfoort geven aan dat het aantal groene initiatieven aan het toenemen zijn. Steeds meer mensen zijn zich bewust van een gezondere leefomgeving. Een groot gedeelte van de respondenten vindt het ook belangrijk dat de wijk groener wordt ingericht. Gaat het om meewerken aan het vergroenen van de wijk (zie grafiek 14) dan zijn vooral de respondenten in de Vogelwijk & Muziekwijk hier bereid toe (62%). In deze wijk is alleen een groot gedeelte van de respondenten (21%) met een leeftijd boven de 60 jaar die dit niet nodig vindt. In de Vlietzone willen ook veel respondenten meewerken aan het vergroenen van de wijk. Vooral de respondenten met een leeftijd tussen de 30 en 40 jaar geeft aan hiertoe bereid te zijn. In deze wijk geven ook de respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar aan liever niet mee te willen werken. Hiernaast is hier een groot gedeelte van de respondenten onder de 30 jaar ook niet bereid om mee te werken. Dit zijn net de respondenten met een versteende tuin. Voor deze respondenten is de voornaamste redenen om niet mee te willen werken tijd te kort. Gaat het om respondenten boven de 60 jaar dan zijn deze niet altijd in staat om onderhoud te plegen aan groen.



Grafiek 14: Respondenten die wel/niet willen meewerken aan het vergroenen van de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk.

Van de respondenten is maar een klein gedeelte dat het ziet zitten om zelf een initiatief op te starten. In beide wijken zijn het respondenten uit verschillende leeftijdsklassen (zie grafiek 15). Hierbij is ook zichtbaar dat er geen respondenten zijn met een leeftijd hoger dan 60 jaar die een initiatief willen opzetten.



Grafiek 15: Leeftijd respondenten die zelf een initiatief willen opstarten.

Het is duidelijk dat er veel respondenten zijn met een versteende tuin. Voor deze respondenten is het niet duidelijk wat de effecten van verstening zijn. Het bewustzijn rondom verstening is bij deze respondenten laag. Gaat het om verstening in de wijk vinden veel respondenten dat de mate hiervan hoog is, er is veel verstening. Vervolgens willen lang niet alle respondenten meewerken aan het vergroenen van de wijk. In de Vlietzone willen vooral de respondenten met een leeftijd tussen de 30 en 40 jaar zich inzetten. Hier zijn de bewoners boven de 60 jaar niet enthousiast over het meewerken aan het vergroenen van de wijk. In de Vogelwijk & Muziekwijk is het ook deze leeftijdscategorie die aangeeft niet mee te willen werken. Echter zijn hier meer respondenten die aangeven wel graag mee te willen werken. Ondanks dat hier meer respondenten zijn die vinden dat er weinig verstening is in de wijk.

6.2 De verstening terug dringen

Maar hoe kan dan de gemeente de verstening het beste terugdringen in samenwerking met bewoners? In beide wijken hebben de bewoners hier veel ideeën over. Hierbij komt het begrip publiciteit en voorlichting vaak naar voren (zie bijlage VII). Een groot deel van de respondenten vindt het van belang dat verstening onder de aandacht wordt gebracht. Wat is verstening en wat zijn de negatieve effecten van verstening. Kijkend naar de hoeveelheid respondenten die weten wat de effecten van verstening zijn is hier nog veel vooruitgang in te behalen. Veel respondenten geven aan nog niet eerder van verstening gehoord te hebben. Publiciteit en voorlichting sluiten goed aan bij het vergroten van het bewustzijn rondom verstening. Opvallend is dat binnen de resultaten van de gemeente Amersfoort en de gemeente Zwolle ook naar voren komt. Hier wordt het begrip verstening veel onder de aandacht gebracht om zou de bewoners te stimuleren. Deze gemeenten vinden het beide belangrijk om goede voorlichting te geven en groene bewonersinitiatieven vervolgens goed te faciliteren en adviseren.

Opvallend is dat in de Vlietzone ook wordt genoemd dat 90% van de inwoners student is waardoor het niet mogelijk is om de verstening terug te dringen. In de CBS gegevens komt terug dat een groot gedeelte van de inwoners in de Vlietzone een leeftijd heeft tussen de 15 en 25 jaar. Inzetten op studenten kan belangrijk zijn.

Sommige respondenten geven aan een financiële bijdrage te verwachten van de gemeente (zie bijlage VII). Opvallend is dat dit in de Vogelwijk & Muziekwijk vaker naar voren komt dan in de Vlietzone. Ondanks dat de Vogelwijk & Muziekwijk een wijk is waar het gemiddelde inkomen van bewoners hoger ligt. Binnen de gemeente Amersfoort en de gemeente Zwolle wordt aangegeven dat financiële middelen geen extra stimulans zijn. Hier zijn de bewoners actief zonder dat hier perse een financiële bijdrage tegenover staat. Deze gemeenten geven beide aan dat bewoners het vaak belangrijker vinden dat de gemeente de initiatieven steunt en bewoners helpt met bijvoorbeeld het grondverzet of grote snoeiwerkzaamheden. De bewoners initiatieven Ontmoeting in het Groen en De Groene Apotheek zijn ook van mening dat financiële middelen geen hoofdrol spelen bij het opzetten van een initiatief.

Veel respondenten geven aan dat de gemeente binnen het terugdringen van de versterking het initiatief moet nemen en hierbij de bewoners moet informeren. Opvallend is dat binnen de gemeente Zwolle en de gemeente Amersfoort de initiatieven juist vanuit de bewoners komen. Alleen waar het participatie niveau laag ligt stimuleert de gemeente Zwolle bewoners door acties en projecten op te starten, dit in samenwerking met bewoners uit de wijk.

Het Informeren van bewoners komt zowel in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk vaak terug. De faciliterende rol is ook een punt dat vaak door de respondenten wordt aangegeven. Het is duidelijk dat de respondenten zelf inspraak willen hebben, maar een groot deel neemt liever niet zelf de eerste stap. Binnen de bewonersinitiatieven Ontmoeting in het Groen en De Groene Apotheek wordt het ook belangrijk gevonden dat de gemeente een faciliterende en adviserende rol op zich neemt.

7. Conclusie

Verstening, ook de gemeente Leeuwarden heeft er mee te maken. In dit onderzoek is gekeken naar de mate van verstening binnen de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk. Is verstening zichtbaar en zijn bewoners zich hiervan bewust?

Uit het onderzoek komt naar voren dat veel bewoners een versteende tuin hebben. De voornaamste reden is omdat dit praktisch is. Wat verstening precies inhoudt is voor veel mensen binnen deze wijken onduidelijk. Ook is het merendeel zich niet bewust van de negatieve effecten van verstening. Uit het onderzoek komt dan ook naar voren dat het algehele bewustzijn rondom verstening laag is. Veel respondenten weten geen effecten of maar weinig effecten van verstening te benoemen. Wordt dit gekoppeld aan leeftijd dan kan geconcludeerd worden dat vooral de respondenten met een leeftijd onder de 30 jaar niet weten wat verstening is. De respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar weten vaak wel wat verstening en de effecten hiervan zijn. Daarnaast laat het onderzoek duidelijk zien dat respondenten met een groene tuin zich meer bewust zijn van verstening. De antwoorden uit de interviews laten zien dat een gedeelte van de respondenten met een leeftijd van 60 jaar niet in staat zijn zelf onderhoud te plegen aan de tuin en om deze reden veel stenen in de tuin heeft liggen.

Uit het onderzoek komt duidelijk naar voren dat de Vlietzone groener zou kunnen worden ingericht. Het merendeel van de respondenten deelt deze mening. Hetzelfde geldt voor de Vogelwijk & Muziekwijk. Toch zijn daar ook bewoners die vinden dat er voldoende groen aanwezig is. Ondanks dat een groot gedeelte van de respondenten zelf een versteende tuin heeft, vinden deze respondenten wel dat de wijk groener kan worden ingericht.

Opvallend is dat ondanks dat veel respondenten uit de Vlietzone van mening zijn dat er veel verstening is in de wijk, er maar weinig respondenten bereid zijn zich in te zetten voor vergroening van de wijk. In de Vogelwijk & Muziekwijk wil het merendeel van de respondenten wel meewerken aan het vergroenen van de wijk. In deze wijk is het bewustzijn rondom verstening groter en zijn er meer respondenten met een groenere tuin. In beide wijken hebben bewoners niet de behoefte zelf een initiatief op te zetten.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er behoefte is voor facilitatie vanuit de gemeente. Uit de interviews blijkt dat respondenten graag meer voorlichting willen ontvangen. Wil de gemeente verstening in samenwerking met bewoners terugdringen dan is het van belang dat eerst wordt ingezet op voorlichting en publiciteit. Door het bewustzijn omtrent verstening te vergroten wordt de kans dat bewoners sneller een plant in de tuin plaatsen ook groter. De gemeente kan bij het terugdringen van verstening het beste een faciliterende en stimulerende rol innemen.

Binnen de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk komt naar voren dat bewoners graag een financiële bijdrage zouden ontvangen voor het terugdringen van verstening in de wijk. Echter, gemeente Zwolle en Amersfoort laten zien dat het ook mogelijk is bewoners te activeren zonder een financiële compensatie aan te bieden.

Het onderzoek laat ook zien dat buurtbewoners het belangrijk vinden dat de gemeente zelf het initiatief neemt als het gaat om het opzetten van projecten. Ondanks dit wordt vaak aangegeven dat initiatieven vanuit bewoners beter gedragen worden dan wanneer dit vanuit de gemeente moet komen. Het vinden van een middenweg is dan de beste oplossing. Dit geldt voor zowel de Vlietzone als de Vogelwijk & Muziekwijk. Het is mogelijk dat de kans op slagen groter is in de Vogelwijk & Muziekwijk, dit omdat hier meer mensen bereid zijn om mee te werken aan een groen initiatief.

8. Advies

Wil de gemeente de verstening in de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk terugdringen is het van belang om in te zetten op dit bewustzijn. Om het bewustzijn onder de bewoners te vergroten is het van belang dat de gemeente Leeuwarden de bewoners hierover informeert. Het is van belang om dit als steeds weer terugkerend onderwerp op te nemen. Wekelijks een stukje plaatsen in een krant, een Facebookpagina over verstening of een website waar meerdere informatie is te vinden. Het is van belang dat de informatie laag drempelig is en makkelijk te vinden.

Daarnaast is het van belang dat bewoners eenvoudig informatie kunnen vinden over verstening en groene bewonersinitiatieven. Een manier om informatie te verstrekken is door een kopje op de website van de gemeente te plaatsen, bijvoorbeeld een kopje Groen Leeuwarden. Een persoon aanwijzen als aanspreekpunt voor groene vragen onder bewoners. Het is belangrijk dat het voor bewoners duidelijk is welke initiatieven er zijn, en hoe men hier aan kan deelnemen. De gemeente kan hiervoor bijvoorbeeld een website op richten waarin alle initiatieven op een speelse manier worden weergegeven. Het organiseren van een informatie bijeenkomst waarbij de initiatieven zich presenteren sluit hier ook goed op aan.

In de Vlietzone heeft een meerderheid van de respondenten onder de 30 jaar een versteende tuin. Een groot gedeelte van deze respondenten geeft ook aan niet te weten wat de effecten van verstening zijn. Het inzetten op deze leeftijdscategorie is juist van belang. Dit is namelijk de toekomstige generatie. Om deze redenen is het van belang dat de gemeente inzet op verstening binnen scholen, van basisscholen tot middelbaarberoepsopleiding. Laat juist deze generatie inzien waarom groen nou zou mooi is en waarom de omgeving dit zo hard nodig heeft.

De respondenten met een leeftijd boven de 60 jaar in de Vlietzone hebben ook steeds vaker een versteende tuin. Dit heeft er mee te maken dat deze respondenten lang niet altijd lichamelijk in staat zijn om zelf de tuin te onderhouden. Het is van belang dat deze generatie hulp aangeboden krijgt om de tuin te onderhouden, dit zodat ook deze tuinen groen kunnen blijven. Het zou goed zijn als de gemeente de jongere generatie verbind met de oudere generatie. Dit door een maatschappelijke stage of een themadag op school, waarbij de tuinen van ouderen onderhoud krijgen. Op deze manier bereik je twee doelgroepen in één keer. Niet alleen voor het terugdringen van verstening heeft dit positief effect, sociaal is het ook heel belangrijk. De gemeente kan hierbij het beste een faciliterende rol op zich nemen.

Ook in de Vogelwijk & Muziekwijk speelt dit een rol, hier zijn ook ouderen aanwezig die het lastig vinden om zelf de tuin te onderhouden. In deze wijk speelt de verstening een grote rol onder de respondenten met een leeftijd van 41 tot 50 jaar. De respondenten in deze leeftijdscategorie zijn zich minder bewust van de effecten van verstening en hebben vaker een versteende tuin. Ook binnen deze generatie is het van belang om veel informatie te delen. Inzetten op bewustwording en dit veel onder de aandacht brengen.

In beide wijken zijn een aantal respondenten die aangeven wel een initiatief te willen opzetten. De gemeente kan het beste inzetten op deze bewoners. Een initiatief vanuit een bewoner wordt eerder gedragen dan een initiatief vanuit de gemeente. Het stimuleren van deze actieve bewoners of al bestaande initiatieven is heel belangrijk. Breid juist deze initiatieven uit en breng deze initiatieven goed onder de aandacht. Voorbeelden zijn hierbij belangrijk, veel respondenten geven aan ideeën te willen ontvangen. Breng hierbij juist de bestaande initiatieven onder de aandacht. Dit inspireert en stimuleert de mensen om zelf ook een groen initiatief op te starten.

Als bewoners een groen initiatief willen opzetten dan is het belangrijk dat de gemeente dit niet gelijk afkeurt. Kijk waar de mogelijkheden zijn en pak knelpunten aan. Geef als gemeente niet gelijk financiële hulp maar biedt ondersteuning aan. Dit kan gaan om het aanbieden van tuingereedschap of het helpen met het grondverzet of zware snoeiwerkzaamheden.

De gemeente kan bij nieuwe en bestaande groene bewonersinitiatieven het beste een faciliterende en stimulerende rol op zich nemen. Hier dient de gemeente Leeuwarden zich open en transparant op te stellen. Op deze manier wint de gemeente een vertrouwensband met bewoners en zullen deze zich ook eerder betrokken voelen binnen de gemeente. Bewoners voelen zich meer gewaardeerd en zal de gemeente dan ook eerder helpen door bijvoorbeeld zelf openbaar groen te onderhouden. Laat zien dat de gemeente zich ook actief wil inzetten. Samenwerken met bewoners is heel belangrijk. Start als gemeente een actie op in samenwerking met enthousiaste bewoners, bijvoorbeeld een facebookactie.

In de Vlietzone wonen veel studenten, ook zijn hier veel huurwoningen. Bij deze doelgroepen is het belangrijk om in te zetten op een samenwerking met woningbouwcoöperaties en huiseigenaren. Ga in samenwerking met woningbouwcoöperaties, projectontwikkelaars, zorginstellingen, scholen en enthousiaste bewoners op zoek naar de groene mogelijkheden in de stad en bied iedereen de mogelijkheid om mee te doen.

Als laatste punt is het belangrijk dat de gemeente duidelijk en open is in de communicatie. Geen lange procedures om een geveltuin aan te leggen. Geen onduidelijkheid over de mogelijkheden om een groenstrook aan te leggen. De bewoner moeten snel en makkelijk een groen initiatief kunnen opzetten, kost dit te veel moeite dan haken bewoners sneller af.

9. Discussie

Om de verstening in Leeuwarden in kaart te brengen is een versteningskaart opgesteld. Voor de versteningskaart is gebruik gemaakt van de volgende data: LGN7_landgebruik_2016 en top10NL_Vector. Deze data samen laten de mate van verstening zien in de openbare ruimte. De mate van verstening wordt aangegeven doormiddel van gebouwen, wegen, water en groen. Particulieren ruimten zijn niet meegenomen in deze kaart. Om verstening in particuliere ruimten mee te nemen is een infrarood ZIP-bestand nodig. Deze data is alleen te verkrijgen tegen een financiële bijdrage, binnen dit onderzoek was hier geen budget voor beschikbaar. Door het ontbreken van dit infrarood ZIP-bestand is het alleen mogelijk geweest om de verstening in de openbare ruimte in beeld te brengen. De particuliere ruimte is in deze kaart opgenomen als groen. De verstening zal, wanneer de particuliere ruimte wel wordt meegenomen, hoger zijn.

Om aan te tonen of de verstening en de hittestress in relatie met elkaar staan is een hittestresskaart opgesteld. Voor deze hittestresskaart is data van advies- en ingenieursbureau Tauw gebruikt. Deze data is nog niet geheel definitief waardoor de mate van hittestress soms nog iets kan veranderen. De betrouwbaarheid van de hittestresskaart is kan hierdoor iets lager zijn.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de data uit het wijksignaleringsysteem. Dit onderzoek heeft plaats gevonden in 2015. De informatie kan tussentijds veranderd zijn. Hiernaast hebben lang niet alle wijken de vragenlijst ingevuld. Soms zijn wijken samengevoegd waardoor hogere aantallen verschijnen, desondanks is de respons per wijk laag. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het leefbaarheidsonderzoek iets minder hoog. Naast het wijksignaleringsysteem is gebruik gemaakt van CBS gegevens. Deze gegevens komen uit 2015. Deze gegevens zijn verouderd waardoor het kan dat sommige getallen lager of hoger uitvallen.

In de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk zijn gedurende vier dagen bewoners geïnterviewd. Dit heeft geleid tot een respons van 70 bewoners. De probleemeigenaar gaf voorafgaande aan het onderzoek aan het liefst een respons van 100 bewoners te zien. Deze respons is niet behaald. Het was niet makkelijk om bewoners te bereiken. Bij meer dan 260 huizen is aangebeld, sommige mensen zijn niet thuis en een gedeelte heeft geen interesses. Om de respons te vergroten was het beter geweest om meerdere dagen bewoners te interviewen. In plaats van twee dagen per wijk, vier dagen per wijk. Binnen dit onderzoek was hier te weinig tijd voor ingepland. Maar is een respons van 70 bewoners 'representatief' genoeg? Na uitleg van statistiek docent Jan van Delden aan het van Hall Larenstein te Leeuwarden is het onderzoek representatief genoeg bevonden. Representativiteit en het aantal enquêtes hebben niet noodzakelijk een relatie. Zorg ervoor dat de respondenten een zo goed mogelijke afspiegeling zijn van de groep personen waar je een uitspraak over wilt doen.

Literatuurlijst

- ANP (2014, 29 juli). *Wateroverlast in zuiden door onweersbuien*. Geraadpleegd van <http://www.nu.nl/binnenland/3840264/wateroverlast-in-zuiden-onweersbuien.html#wateroverlast-in-zuiden-5>
- Atelier Groenblauw (2017, 29 maart). *Wat is hittestress en wat zijn 'urban heat islands'?* Geraadpleegd van Groenblauwenetwerken: <http://www.groenblauwenetwerken.com/heat/>
- Baarda, B., van der Hulst, M., & de Goede, M. (2012). *Basisboek interviewen*. Groningen: Noordhoff Uitgevers bv.
- Bade, T., Smid, G., & Tonneijck, F. (2016). *Groen loont*. De groene stad.
- Boogaard, F. (2016). *Klimaatadaptie van Groningen tot Mae Phaem*. Groningen: Kenniscentrum NoorderRuimte Hanzehogeschool.
- CBS (2016). *Kerncijfers wijken en buurten 2016*. Geraadpleegd op 7 april 2017, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2016/30/kerncijfers-wijken-en-buurten-2016>
- CBS (2015). *Kerncijfers wijken en buurten 2015*. Geraadpleegd op 7 april 2017, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2015/48/kerncijfers-wijken-en-buurten-2015>
- Doornbos, A. (2017). *Leeuwarden klimaatbestendig*. Assen: Adviesbureau Tauw.
- Eetbaar Leeuwarden (2016). *Waar vind ik alle initiatieven?* Geraadpleegd op 6 april 2017, van <http://eetbaarleeuwarden.nl/>
- Esri (2017). *Wat is Gis?* Geraadpleegd op 5 juni 2017, van <http://www.esri.nl/producten/wat-is-gis>
- Faber, G. (2016, December 9). Vergadering afstudeeronderzoek. (van Dam K. & Hadderingh L., interviewers)
- Faber, G. (2017, Mei 11). Vergadering afstudeeronderzoek. (van Dam K. & Hadderingh L., interviewers)
- Gemeente Leeuwarden (2013). *Eetbare en groene initiatieven in de gemeente Leeuwarden*. Leeuwarden: Gemeente Leeuwarden.
- Gemeente Leeuwarden (2015). *Resultaten leefomgevingsenquête 2015*. Leeuwarden: Gemeente Leeuwarden.
- Gemeente Leeuwarden (2016). *Groenbeleidsplan 2016*. Leeuwarden: Gemeente Leeuwarden.

- Hadderingh, L. (2017, 9 mei). Leeuwarden.
- Hoffman, M. (2010). *Biodiversiteit in tuin en plantsoen*. Wageningen: Praktijkonderzoek Plant en Omgeving Wageningen UR.
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (2017). *Watervriendelijketuin*. Geraadpleegd op 30 maart 2017, van <http://www.veilig schoonvoldoende.nl/>
- Hornstra, P. (2017, 20 februari). *Gesprek wateroverlast in de gemeente Leeuwarden*. (van Dam K. & Hadderingh L., interviewers)
- Infonu (z.d.). *De negatieve gevolgen van verstening*. Geraadpleegd op 2 februari 2017, van <http://dier-en-natuur.infonu.nl/milieu/150836-de-negatieve-gevolgen-van-verstening.html>
- Kleerekoper, L. (2016). *Factsheets klimaatadaptatiemaatregelen in het stedelijk gebied*. Delft: TU Delft.
- Kullberg, J. (2016). *Tussen groen en grijs*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Lenzholzer, S. (2013). *Het weer in de stad*. Rotterdam: Nai010 uitgevers.
- Obsurv (2012, 13 februari). *Gemeente Leeuwarden: Klein beginnen werkt het beste bij burgerparticipatie*. Geraadpleegd op 6 april 2017, van <http://obsurv.nl/gemeente-leeuwarden-klein-beginnen-werkt-het-best-bij-burgerparticipatie/>
- Omropfryslan (2015, 9 november). *Gemeente Leewarden presenteert groenbeleidsplan*. Geraadpleegd op 25 maart 2017, van <http://www.omropfryslan.nl/nieuws/587121-gemeente-leeuwarden-presenteert-groenbeleidsplan>
- Oyen, T. (2016, 11 mei). Gesprek HHNK over actie watervriendelijke tuin.
- Prokop, G., Jobstmann, H., & Schönbauer, A. (2011). *Report on best practices for limiting soil sealing and mitigating its effects*. European Commission DG Environment.
- Rijksoverheid (2017, 29 maart). *Rioolstelsels op de schop door klimaatverandering*. Geraadpleegd op 6 april 2017, van <https://www.helpdeskwater.nl/actueel/@41241/rioolstelsels-schop/>
- Statistiekbegeleider (z.d.). *SPSS Tips and Tricks*. Geraadpleegd op 5 juni 2017, van <http://www.statistiekbegeleider.nl/spss-handleiding/>
- Tank, A. K., Beersma, J., Besembinder, J., van der Hurk, B., & Lederink, G. (2014). *KNMI, 14: knmi'14-Klimaatscenario's voor Nederland; Leidraad voor professionals*. Zwolle: KNMI.
- Technische Unie (2016, 15 juli). *Trend: verharding van de tuin*. Geraadpleegd op 7 april 2017, van https://www.technischeunie.nl/nieuws/trend_verharding_van_de_tuin_/loc40300120

Atlas natuurlijk kapitaal (z.d.). *Tuin vol leven*. Geraadpleegd op 3 april 2017, van <http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/tuin-vol-leven>

Van den Berg, A. (2013). *Waarom wij natuur nodig hebben*. Amsterdam: IVN.

Van Dijk Hoveniers (z.d.). *Tuinbestrating ideeën en verharding*. Geraadpleegd op 17 maart 2017, van <http://www.vandijk-hoveniers.nl/tuinaanleg-en-tuinaanpassing/tuinbestrating-ideeën-en-verharding/>

Veldstra, W. (z.d.). *Operatie steenbreek*. Geraadpleegd op 15 februari 2017, van <http://www.operatiesteenbreek.nl/operatie-steenbreek-2/>

Vtwonen (2015, 29 maart). *Tuintrend: Moestuinen*. Geraadpleegd op 18 april 2017, van <https://www.vtwonen.nl/tuinieren/tuininspiratie/tuintrend-moestuinen/>

Zwaagstra, C. (2014). *The contribution of soil sealing in urban private gardens to runoff and urban heating*. Groningen: University of Groningen.

Zwaagstra, C., & Beumer, C. (2014, 9 december). *Verstening zet leefbaarheid in de stad onder druk*. Opgehaald op 7 april 2017, van: <http://www.rd.nl/opinie/verstening-zet-leefbaarheid-in-stad-onder-druk-1.435258>

Bijlagen

Bijlage I: Wateroverlast in Leeuwarden	II
Bijlage II: Het type groene initiatieven in Leeuwarden.....	III
Bijlage III: Het aantal groene initiatieven in Leeuwarden	V
Bijlage IV: Straten interviews bewoners	VI
Bijlage V: Interview vragen.....	VIII
Bijlage VI: Bestaande initiatieven en organisaties	X
Bijlage VII: Tabellen analyse	XIV

Bijlage I: Wateroverlast in Leeuwarden

Het risico van wateroverlast in Leeuwarden is in twee delen gesplitst. Hevige neerslaggebeurtenissen en water op straat. Hieronder een uitwerking van beide begrippen waarbij de kans op wateroverlast in Leeuwarden wordt toegelicht.

Hevige neerslag

De gemeente Leeuwarden ondervindt nog (bijna) geen directe gevolgen door verstening op de waterberging. Dit komt omdat er binnen de gemeente Leeuwarden nog geen extreme buien (50mm/uur en meer) zijn gevallen (Hornstra, 2017). Uit de gegevens van het KNMI komt naar voren dat er sinds de laatste 15 jaar geen extreme buien zijn gevallen in Leeuwarden. Terwijl dit in de rest van het land wel het geval is (Doornbos, 2016). Als er wel extreme buien gaan vallen dan zullen de wijken, die zich bevinden achter de grachten en tussen de ring van Leeuwarden te maken kunnen krijgen met wateroverlast. Dit komt doordat er in deze wijken weinig groen en waterberging aanwezig is. Deze wijken zijn het meest versteend en dichtbebouwd. Deze wijken zullen ook meer te maken kunnen krijgen met hittestress (Hornstra, 2017).

Water op straat

De gemeente heeft in samenwerking met het advies- en ingenieursbureau Tauw een model gemaakt dat aangeeft waar zich water op straat bevindt bij bui 10. Bui 10 betekent dat er een neerslaghoeveelheid valt van 35.7mm/uur. Omgerekend betekent dit dat er 1 liter water valt op 1m² (Doornbos, 2016). Bui 10 komt eens in de 10 jaar voor. In dit onderzoek komt naar voren dat in Huizum-West, Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek, de Vlietzone, de Transvaalwijk & Rengerspark, de Zwette, Achter de Hoven en Camminghaburen een kans op water op straat kan ontstaan. Met water op straat wordt bedoeld dat het water niet meer door het riool kan worden afgevoerd. Het model dat gemaakt is komt niet overal overeen met de realiteit. Het water blijft in de realiteit minder lang op straat staan. Naar aanleiding van klachtenmeldingen zijn er geen grote overlast locaties te vinden. Er zijn in het verleden wel meldingen geweest van wateroverlast maar dit is meteen opgelost door aanpassingen aan de straten (Doornbos, 2016).

Bijlage II: Het type groene initiatieven in Leeuwarden

Binnen de gemeente Leeuwarden vinden verschillende eetbare en groene initiatieven plaats. Eetbare initiatieven zoals moes- en fruittuinen zijn steeds meer in opkomst. Maar ook groene initiatieven, zoals het onderhouden van groenstroken en vlinder- en bloementuinen, komen steeds vaker voor. Soms nemen bewoners zelf het initiatief, een andere keer wordt het initiatief genomen door wijkpanels of organisaties. Al deze initiatieven dragen bij aan een uitbreiding van het groen en de biodiversiteit binnen de gemeente (Gemeente Leeuwarden, 2016).

Naast de groene initiatieven is Operatie Steenbreek actief in Leeuwarden. Momenteel is Operatie Steenbreek vooral actief binnen de Bloemenbuurt & Oldegalileën, Tjerk Hiddes en Achter de Hoven. In de Bloemenbuurt & Oldegalileën zijn de bewoners via Operatie Steenbreek geïnformeerd over het groen in de stad en het belang daarvan. Hierbij is in ruil voor een tegel een eetbare plant uitgedeeld. Dit was de eerste actie van Operatie Steenbreek in Leeuwarden waarbij bewoners actief worden geprikkeld om tegels uit hun tuin te halen (Operatie Steenbreek, 2017). De officiële aftrap van Operatie Steenbreek in de wijk Achter de Hoven vond in mei 2017 plaats. In deze wijk zijn veel groene en eetbare initiatieven, zijn veel boomspiegels geadopteerd, plantenbakken geplaatst, is een bijenlint en een insectenhotel gerealiseerd en zijn fruitbomen geplant. Ook hier is veel aandacht voor groen en biodiversiteit (Faber, 2017).

Binnen de gemeente vinden vier verschillende soorten groene initiatieven plaats. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen eetbare initiatieven en groene initiatieven. Hiernaast worden door bewoners boomspiegels onderhouden en geveltuinen aangelegd.

Eetbare initiatieven

Vanuit bewoners, bedrijven, organisaties en verenigingen worden in Leeuwarden verschillende eetbare initiatieven opgestart. Deze ideeën komen vaak voort uit een bepaalde doelstelling, zoals meer werkgelegenheid binnen de wijk of meer sociale cohesie in de wijk. Voorbeelden van eetbare initiatieven zijn: kleine moestuinen of het aanplanten van fruitbomen, maar ook volkstuinten of commerciële vormen van stadslandbouw (Eetbaar Leeuwarden, 2016).

Enkele voorbeelden van eetbare initiatieven binnen Leeuwarden zijn:

- Buurtmoestuin Oranjehof in de Oranjewijk (zie fig. 1). In 2012 is dit initiatief opgestart door een bewoonster uit de Oranjewijk. Deze bewoonster wist negen bewoners uit de Oranjewijk te enthousiasmeren
- Buurttuin 't Túntsje in de Transvaalwijk
In deze speel-, snoep- en ontdektuin kunnen kinderen spelenderwijs ontdekken hoe alles groeit en bloeit. Het is een kleine buurttuin waar bakken staan met lentebloemen, groenten en kruiden (Gemeente Leeuwarden, 2016).



Figuur 1: Buurtmoestuin Oranjehof (Gemeente Leeuwarden, 2016).

Groene initiatieven

Binnen de gemeente Leeuwarden zijn naast eetbare initiatieven ook groene initiatieven. Deze groene initiatieven vinden in heel Leeuwarden plaats. Onder groene initiatieven wordt verstaan dat door het plaatsen van meer bomen, planten en bloemen de stad groener wordt. Het verschil tussen een eetbaar en een groen initiatief is dat een groene initiatief geen vruchtdragende planten heeft en niet is aangelegd voor de consumptie van voedsel (Gemeente Leeuwarden, 2013).



Figuur 2: Geveltuin in Leeuwarden (Eetbaar Leeuwarden, 2016)

Enkele voorbeelden van groene initiatieven:

- Bewoners uit de Arendsstraat, Zaailand, Willemskade en Schoolstraat (in de Binnenstad) hebben in 2007 een kruidentuin aangelegd op een voormalig schoolterrein. De bewoners tuinieren iedere woensdag avond in deze kruidentuin (Gemeente Leeuwarden, 2016).
- In Bilgaard zijn bewoners in samenwerking met de gemeente zelf plantenvakken gaan onderhouden. Ook in de wijken Westeinde, Nijlân en de Vrijheidswijk zijn bewoners aan de slag gegaan met gemeentelijke groenstroken (Gemeente Leeuwarden, 2016).

Boomspiegels

Een aantal bewoners uit Leeuwarden hebben verschillende boomspiegels in de stad opnieuw aangeplant. Hiernaast onderhouden de bewoners deze boomspiegels. De bewoners zijn begonnen met het beheren van de boomspiegels omdat er veel overlast van hondenontlasting was. Door het onderhouden van de boomspiegels en het aanplanten van bloemen proberen de bewoners deze overlast te bestrijden (Faber, 2016).

Geveltuinen

Het wijkpanel van de binnenstad wou graag meer groen in de binnenstad (zie fig.2). Doormiddel van geveltuinen, en het aanplanten van bomen en planten heeft het wijkpanel dit gerealiseerd. Hiernaast was er ook de wens om meer nestelgelegenheid voor vogels te creëren. In 2012 heeft het wijkpanel samen met andere organisaties verschillende geveltuinen aangelegd. Inmiddels zijn er 604 geveltuinen in de Binnenstad aangelegd (Gemeente Leeuwarden, 2016). Ook in andere wijken zoals Huizum-West en Nijlân hebben bewoners geveltuinen aangelegd (Gemeente Leeuwarden, 2016).

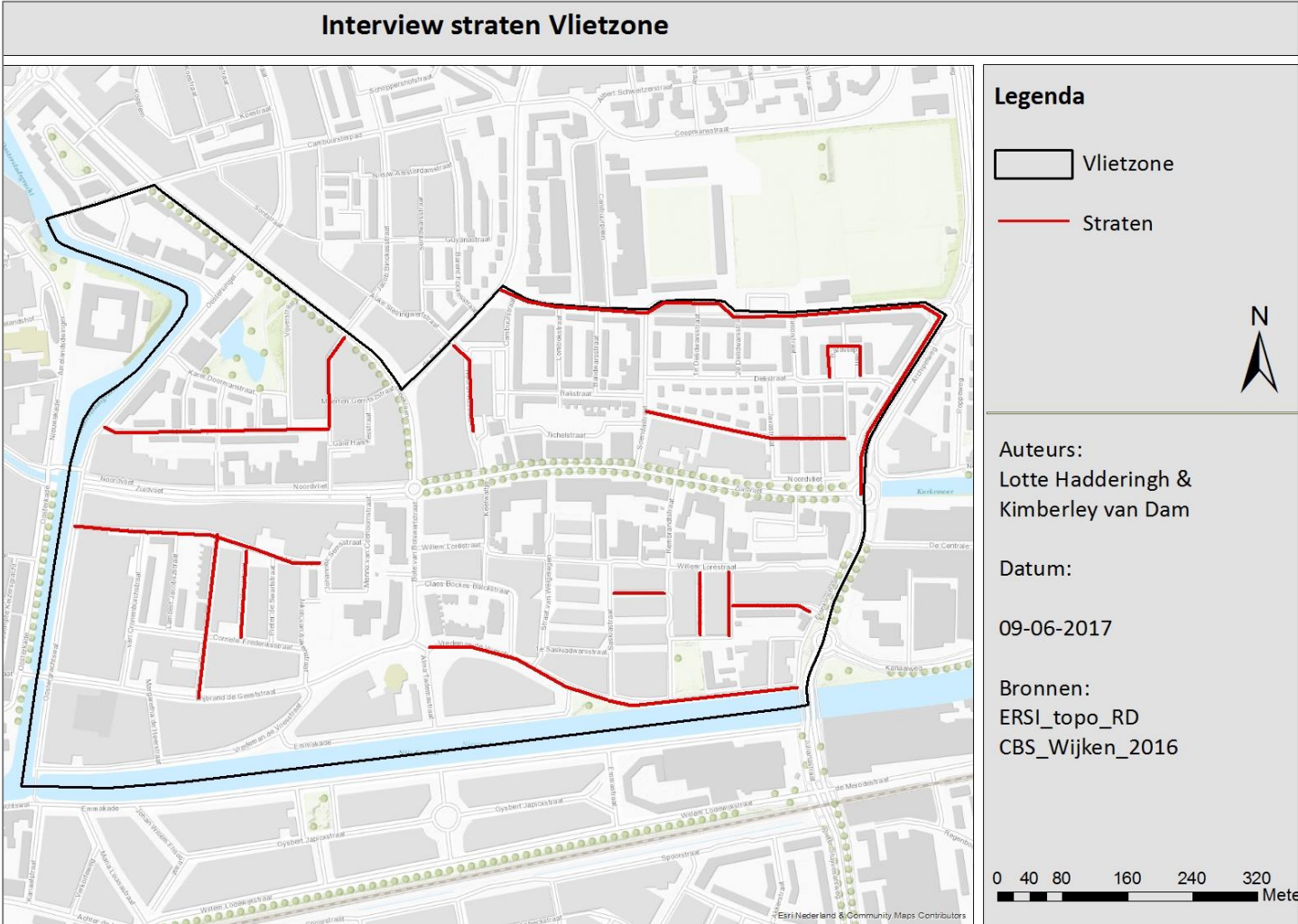
Bijlage III: Het aantal groene initiatieven in Leeuwarden

Groene initiatieven komen ook in Leeuwarden voor (Gemeente Leeuwarden, 2016). Bewoners starten zelf een eigen initiatief op. De initiatieven verschillen van eetbare initiatieven tot het onderhouden van boomspiegels. De boomspiegels worden geadopteerd en centraal bijgehouden op een lijst, net als de geveltuinen en de groene daken. De onderstaande tabel geeft de groene initiatieven in Leeuwarden weer.

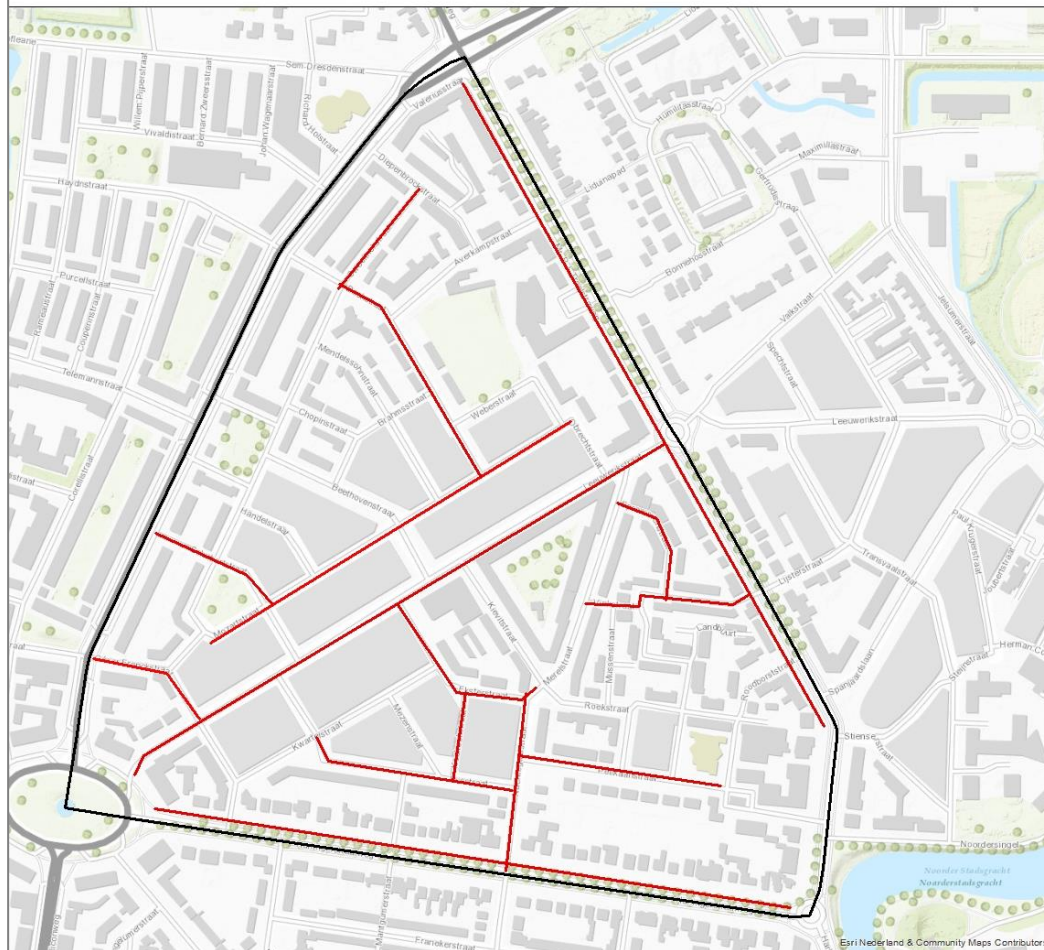
Wijken	Eetbare initiatieven	Groene initiatieven	Geveltuinen	Boomspiegels
Binnenstad	2	1	604	1
Oldegalieën & Bloemenbuurt	1			59
Achter de Hoven	6			45
Huizum-West	1	1	28	2
Vogelwijk & Muziekwijk	1			10
Vlietzone	3	1		4
Adlân			2	3
Vossepark & Helicon	2	1		2
Oranjewijk & Tulpenburg	1			3
Heechterp & Schieringen	3	1		
Transvaalwijk & Rengerspark	2			2
Nijlân	2	1		1
Hempens/Teerns & Zuiderburen	3			
Goutum	2	1		
Westeinde	1	1	1	
Huizen-Oost	1			1
Valeriuskwartier & Magere weide		1		
Camminghaburen				1
Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	1			
Bilgaard & Havankpark				1
Wielenpôle	1			

Bijlage IV: Straten interviews bewoners

Twee studenten zijn gedurende vier dagen bij bewoners langs de deuren geweest. Gedurende deze vier dagen zijn 70 interviews afgenomen. De onderstaande twee kaarten laten zien in welke straten de enquêtes zijn afgenomen.



Interview straten Vogelwijk & Muziekwijk



Legenda

 Vogelwijk & Muziekwijk

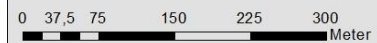
 Straten



Auteurs:
Lotte Hadderingh &
Kimberley van Dam

Datum:
09-06-2017

Bronnen:
ERSI_topo_RD
CBS_Wijken_2016



Bijlage V: Interview vragen

Er zijn interviews afgenomen onder bewoners uit de Vlietzone en de Vogelwijk & Muziekwijk. Gedurende vier dagen zijn de studenten deze wijken in geweest om zo veel mogelijk informatie te verzamelen. Hieronder worden de interview vragen weergegeven (Vogelwijk & Muziekwijk). De interview vragen zijn gebaseerd op de beleving van de bewoners.

Interview vragen

1. Wat is uw geslacht
 - Man
 - Vrouw
2. Wat is uw leeftijd?
3. Hoe lang woont u al in de Vogelwijk/Muziekwijk?
4. Heeft u wel eens van verstening gehoord? Zo ja, waar?
5. Weet u wat de effecten van verstening zijn?
6. Heeft u een tuin?
 - Ja, ik heb een grote tuin;
 - Ja, ik heb een kleine tuin;
 - Nee, ik heb geen tuin.
7. Heeft u een tuin met veel stenen?
 - Ja, veel stenen;
 - Nee, weinig stenen.
8. Waarom heeft u veel/weinig stenen in uw tuin?
9. Als u een tuin gaat aanleggen of uw eigen tuin opnieuw gaat aanleggen neemt u dan veel stenen?
10. Vindt u dat er veel verstening is binnen de Vogelwijk/Muziekwijk? Waarom?
11. Vindt u het belangrijk dat de Vogelwijk/Muziekwijk groener wordt ingericht? Waarom?
12. Bent u bereid om mee te werken aan het vergroenen van de Vogelwijk/Muziekwijk? Waarom?
13. Bent u bereid om een initiatief (gericht op het vergroenen van de wijk) op te zetten? Waarom?
14. Wat vindt u de beste manier om de verstening in de Vogelwijk/Muziekwijk terug te dringen?
15. Wat zou u hiervoor nodig hebben?

16. Hoe denkt u dat buurtbewoners het beste gestimuleerd kunnen worden om de verstening terug te dringen?
17. Wat verwacht u hierbij van de gemeente?
18. Hoe kan de gemeente Leeuwarden de bewoners in de Vogelwijk/Muziekwijk stimuleren om de verstening terug te dringen?

Bijlage VI: Bestaande initiatieven en organisaties

Voor het onderzoek is gesproken met twee bestaande initiatieven, dit zijn: Ontmoeting in het Groen (Den Helder) en De Groene Apotheek (Leeuwarden). Hiernaast is gesproken met vier organisaties, dit zijn: IVN Friesland, het waterschap HHNK, de gemeente Zwolle en de gemeente Amersfoort. In de onderstaande tabellen worden de uitkomsten van de interviews weergegeven.

	Het groener inrichten van tuinen en de wijk	De beste manier om verstening terug te dringen en om tuinen te vergroenen	Het stimuleren van bewoners tot het vergroenen van de Leefomgeving	Het betrekken van bewoners bij groene initiatieven
Ontmoeting in het Groen Den Helder	Om de wijk te verbeteren. Sociale contacten en samenhang. Voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt biedt het kansen.	Betrek buurtbewoners erbij. Geef niet op gewoon doorgaan. Zoek partners en zorg dat het plan breed wordt gedragen.	Benader mensen persoonlijk. Houd de bewoners op de hoogte. Vertel dat groen belangrijk is.	Door een nieuwsbrief, social media en persoonlijke gesprekken. De groenten wordt verdeeld onder de vrijwilligers.
IVN Friesland	Groen wordt steeds belangrijker.	Gebruik moderne manieren. Insteken op verschillende kanalen. Haak in op eigen gezondheid en beleving en minder op de biodiversiteit. Wat kan groen voor iemand betekenen.	Actieve bewoners vanaf het begin af aan betrekken en bewoners de mogelijkheid geven om mee te denken. Een actie starten op Facebook, zet een plant op de foto uit de eigen tuin en tag zoveel mogelijk mensen (hang er een prijs aan).	Bij het betrekken van bewoners is het van belang dat het op interesse aansluit. Speel in op gezondheid. Wat kan groen met iemand doen.
De Groene Apotheek Leeuwarden	Gezamenlijk groener, gezonder en gezelliger maken van de wijk.	Laat bewoners in hun waarde. Speel in op ontspanningsgroen. Benader bewoners gericht op waar de interesses liggen.	Speel in op de interesse van de bewoners. Begin een leuk initiatief.	Persoonlijke benadering, via Facebook, flyers en kranten.
Waterschap HHNK	Beperken van wateroverlast en watertekort.	Mensen bewust laten worden.	Eerst water overlast krijgen. De gevolgen laten zien (wateroverlast in het Zuiden).	Start een campagne in een periode wanneer mensen er actief mee bezig zijn (voorjaar).
De gemeente Zwolle	Belangrijk voor de leefomgeving.	Luister naar bewoners en sta niet als gemeente boven de bewoners. Werk samen met bewoners.	Goed informeren en faciliteren van initiatieven. Maak een duidelijke groene pagina op een website.	Bewoners moeten een initiatief zelf inrichten en daarmee ook draagvlak creëren.
De gemeente Amersfoort	Belangrijk voor de leefomgeving.	Goed faciliteren, adviseren en verbinden met elkaar. Maak de bewustwording groter.	De gemeente organiseert één keer per jaar een groendag. Groene pagina in de huis aan huis bladen en een eigen website. Verder goed luisteren naar de bewoners en vergroot de bewustwording.	Goed naar de mensen luisteren. Blijf goed communiceren en geef goede voorbeelden. Veel publiceren zoals een groene pagina

	De rol die de gemeente in neemt bij het vergroenen van de leefomgeving	De middelen die een rol spelen bij het vergroenen van de leefomgeving	Wat kan de gemeente nog meer doen om bewoners te stimuleren	Participatie door bewoners
Ontmoeting in het Groen Den Helder	De gemeente heeft goedkeuring gegeven en een budget uit het woonconvenant gegeven.	Planten om te planten, gereedschap, grond enzovoort. Soms komt er ook sponsoring binnen.	Het woonconvenant behouden. Faciliteren waar nodig is.	Zo'n 80 bewoners helpen inmiddels mee.
IVN Friesland	Faciliterende rol.	Financiën en vrijwilligers.	Initiatieven ondersteunen. Campagne opstarten. Bij mensen onder de aandacht brengen.	Vele vrijwilligers bij het IVN. Bewoners/scholen/ kinderen helpen ook vaak mee bij een project. Steeds meer aanvraag voor groene schoolpleinen.
De Groene Apotheek Leeuwarden	De gemeente geeft subsidies.	Voorname lijk tuingereedschap en financiën.	Eén groenloket waarop alle informatie staat over groen. Eén contactpersoon aanwijzen die als aanspreekpunt dient.	De Groene Apotheek heeft 10 vaste vrijwilligers. Als er een actie opgestart wordt dan helpen er ook mensen uit de wijk mee zoals NL doet en Schoon Nederland.
Waterschap HHNK	Samenwerkingspartners. De gemeente is volgend niet erg initiatiefrij k.	Campagne budget, tasjes, groeipapier met zaden, flyers, facebook, tuincentrums, bijeenkomsten voor jong en oud en filmpjes plaatsen.	Beter inspelen op klimaat adaptieve maatregelen. Kijken hoe anderen het oppakken.	Bij deze campagne 'Watervriendelijke tuin' doen steeds meer mensen mee.
De gemeente Zwolle	De gemeente neemt bij initiatieven een faciliterende rol op zich.	De gemeente heeft een startersbudget van 250 euro. Daarnaast een groen website met alle informatie erop. Ook is er één persoon per wijk als aanspreekpunt aangewezen.	Luister naar bewoners en werk goed samen. Sta niet als gemeente boven de bewoners. Denk niet altijd in regels. Wat eerst niet kan, kan misschien op een andere manier wel. Niet gelijk de ideeën van bewoners afkeuren.	Jazeker, een initiatief moet echt vanuit de bewoners zelf komen.
De gemeente Amersfoort	De gemeente neemt een verbindende en faciliterende rol op zich.	De gemeente heeft geen extra budget voor een project. Wel heeft iedere wijk een wijkbudget. Extra geld geven aan bewoners werkt niet.	Bewustwording, een initiatief moet vanuit de bewoners komen. Geef bewoners het gevoel dat deze gelijkwaardig zijn aan de gemeente. Benader iedereen zo goed mogelijk en pas de communicatie aan op de doelgroep.	Ja, steeds meer bewoners starten een initiatief of doen aan onderhoud van groen.

	Participatie van bewoners in verschillende wijken	Communicatie in de wijken
De gemeente Zwolle	Het verschil in wijken is niet te merken. Hoogopgeleide mensen zijn vaak minder gewend het zelf te doen. In sociaal arme wijken is het participatieniveau hoger. In wijken met hoger opgeleide bewoners ontstaat er eerder opspraak als de gemeente iets gaat veranderen.	Goed en begrijpend uitleggen in sociaal armen wijken is heel belangrijk. Vaak is aan de wijk wel te zien wie wel mee wil doen.
De gemeente Amersfoort	Er zijn wijken in Amersfoort waar de gemeente weinig hoeft te doen. Bewoners pakken daar zelf vaak van alles op. Waar het participatie niveau lager is stimuleert de gemeente de bewoners door acties op te zetten. Hier worden initiatieven opgezet door de woningbouw, sociale organisaties en de gemeente.	Per doelgroep de communicatie aanpassen. Goed en duidelijk communiceren.

Bijlage VII: Tabellen analyse

Voor de analyse zijn een aantal tabellen gemaakt. Deze tabellen geven de antwoorden van respondenten in de Vlietzone en Vogelwijk & Muziekwijk weer.

	Vlietzone	Vogelwijk & Muziekwijk	Totaal
	Aantal respondenten	Aantal respondenten	
Meer groen	5	7	12
Publiciteit	3	7	10
Meer gemeentelijke groen	3	4	7
Keuze van bewoners	2	4	6
Stimulering vanuit de gemeente	X	6	6
Gezamenlijke aanpak	2	2	4
De ruimte is beperkt	X	3	3

Tabel: Ideeën omtrent het vergroenen van de wijk, hoe kan dit het beste aangepakt worden.

	Vlietzone	Vogelwijk & Muziekwijk	Totaal
	Aantal respondenten	Aantal respondenten	
Voorlichting	10	10	20
Financiële bijdrage vanuit de gemeente	3	6	10
Gezamenlijke aanpak	3	5	8
Acties organiseren	2	4	6
Publiciteit	X	4	4
Moeilijk	3	X	3
Oudere mensen hulp aanbieden	1	2	3
Goede voorbeeld geven	2	x	2

Tabel: Hoe kunnen bewoners het beste gestimuleerd worden.

	Vlietzone	Vogelwijk & Muziekwijk	Totaal
	Aantal respondenten	Aantal respondenten	
Initiatief nemen	9	11	20
Informereren	7	8	15
Bijdrage leveren in middelen	3	10	13
Met een goed plan komen	5	2	7
Faciliterende rol	3	4	7
Geen verwachtingen	X	5	5
Goede voorbeeld geven	1	3	4

Tabel: Wat kan de gemeente het beste doen om bewoners te stimuleren om de versterking terug te dringen.