

Gevraagd Advies Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam

Onderwerp:	Gevraagd Advies: Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam
Datum:	15 september 2020
Opgesteld door:	Anneke Veenhoff/ fractie GroenLinks

Samenvatting

Door de centrale stad is het Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders opgesteld. De gemeente neemt hiermee de verantwoordelijkheid voor het grondwater, de kwaliteit van de bodem. Dit advies ziet toe op het toevoegen van het maatschappelijke aspect van het realiseren van kelders aan het Afwegingskader.

Advies:

1. Stel een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse op (MKAB).
2. Geef het stadsdeelbestuur de mogelijkheid maatwerk te bieden op basis van lokale kennis.
3. Stel een pilot in waarbij alle aangelegde kelders worden geregistreerd. Pas voortdurende evaluatie toe. Betrek hierbij ook direct omwonenden.
4. Pas het Afwegingskader per direct toe op alle Omgevingsvergunningen die nog in behandeling zijn en de komende tijd worden ingediend.
5. Sponsnering dient altijd gecompenseerd te worden op eigen terrein. Dit mag niet worden afgewenteld op de burens.
6. Grondwater dient via het eigen perceel afgevoerd te worden. In sommige gevallen betekent dit dat de kelder kleiner is dan het perceel. Dit mag niet worden afgewenteld op de burens.
7. Stel nadere technische regels waaraan Omgevingsvergunningaanvragen worden getoetst (bijvoorbeeld via certificering).
8. Damwanden zijn in West altijd permanent. Laat deze onderdeel uitmaken van de Omgevingsvergunning om een goed besluit te kunnen nemen en las betreft de gaten in de damwanden, bypasses etc een bindend toetsmoment in voordat beton wordt gestort, vergelijkbaar met praktijk controle bewapening van beton.
9. Laat geen burenruzies ontstaan door het privaatrecht. Bescherm omwonenden publiekrechtelijk door nulmetingen verplicht te stellen en peilbuizen te plaatsen.
10. Neem voor nieuwbouw specifieke regels op in de erfpacht.

Overwegingen

Inleiding

We zijn verheugd met het afwegingskader en het omvangrijke onderzoek wat hieraan is voorafgegaan. Opmerkelijk is dat de gemeente voor het eerst aangeeft zich verantwoordelijk te voelen ook op particulier terrein voor het grondwater. Juridisch gezien heeft de gemeente deze zorgplicht immers alleen voor het openbaar gebied. Dit is een grote stap vooruit omdat grondwater zich, zoals men schrijft, inderdaad niet houdt aan perceelsgrenzen. Tot voor kort

verwezen de verschillende verantwoordelijke instanties naar elkaar en vooral ook naar de percee-eigenaar. Fijn dat hier nu erkenning voor is en heel goed dat de wethouder deze handschoen oppakt.

Parapluplan

Het voorgestelde parapluplan vinden we een goed idee, evenals het vastleggen van instructie/beleidsregel voor grondwaterneutraliteit van kelders als onderdeel van de belangenafweging in kruimelrichtlijnen. Graag zien we een stedelijk geïmplementeerde instructie/beleidsregel voor de kruimelrichtlijnen in de stadsdelen nu zo snel mogelijk tegemoet, zonder eerst af te wachten op het parapluplan. Dat is immers juridisch niet noodzakelijk en lijkt voor in ieder geval die bestemmingsplannen waarbij kelders al onder een kruimelafwijking vallen een snelle oplossing.

Liever hadden wij gezien dat kelderbouw in de toekomst zou worden ondergebracht in een uitgebreide procedure. Onderkelderen van bestaande bouw is immers vergelijkbaar met soortgelijke evenzeer ingrijpende en langdurige bouwplannen waarbij die procedure wel vereist is. Het blijft onlogisch en onbevredigend om zo'n grote en belastende ingreep onder een kruimelregeling te toetsen. Een goede belangenafweging, passende rechtspositie voor omwonenden zou daarmee beter worden geborgd.

Uitwerking

De nadere uitwerking van de juridische borging en implementatie volgen natuurlijk nog, maar in dit advies willen we hiervoor alvast een aantal overwegingen meegeven. De preciese uitwerking is wat ons betreft cruciaal voor het wel/niet kunnen behalen van het door het college gestelde doel. Met name maken wij ons zorgen of het gestelde doel: "Niet-grondwaterneutrale kelders willen wij zo spoedig mogelijk verbieden" wel kan worden bewerkstelligd of liever gegarandeerd.

Afweging

Het afwegingskader betreft met name een technische inventarisatie. De conclusie van het afwegingskader is dat behalve in een aantal gebieden waar er zeer ernstige en grote risico's zijn op opbarsten en kwelvorming, het in principe in de rest van de stad technisch mogelijk is om kelders te bouwen cq bestaande panden te onderkelderen. De conclusie lijkt dus te zijn:

"Het kan, dus het mag".

Volgens ons is daarna vooral belangrijk de vraag: ***"Het kan; maar moet het ook?"*** (met name overal?) Met andere woorden: **Wat zijn de kosten en de baten? En op welke plekken valt die afweging mogelijk toch negatief uit?**

Hierbij moet wat ons betreft in het afwegingskader er ook een afweging per buurt komen waarbij meerdere indicatoren worden meegenomen.

Dus wat levert het per buurt de gemeenschap/de stad en haar bewoners op, en wat kost het op deze lokatie. Wat leveren we ervoor in? Dit zou gekoppeld kunnen worden aan de in het afwegingskader reeds geïnventariseerde moeilijkheidsgraad/risico's om te onderkelderen.

Met andere woorden, als het ergens redelijk risicovol en lastig is en er zijn op die lokatie ook nog zwaarwegende argumenten om het niet te doen, dan valt de keuze eerder uit naar niet.

Daar wordt in dit afwegingskader aan voorbij gegaan. Uiteraard is dit ook een politieke vraag maar die vraag kan politiek slecht beantwoord worden als de diverse voors en tegens,

kosten en baten, niet in beeld zijn. We verzoeken deze factoren daarom via enigszins toetsbare criteria, meetbare gegevens aan het licht te brengen. De keldermonitor in West waar momenteel aan wordt gewerkt kan daartoe misschien enige informatie verschaffen, evenals het aan elkaar koppelen van diverse gegevens die al bekend zijn bij de gemeente.

Toelichting op advies per punt:

Algemeen:

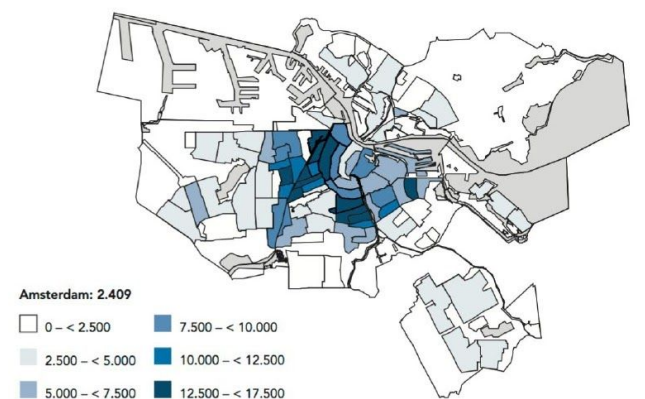
1. **Maak een werkelijke maatschappelijke kosten/baten analyse** (differentieer daarbij naar gebied) en zet die af tegen de voorgestelde maatregelen per gebied. Zie onze voorzet in bijlage I.
2. Graag zien we in aanvulling op het afwegingskader een onderzoek, naar de mogelijkheid van het opnemen van **een aantal indicatoren/knoppen** om bijvoorbeeld **op stadsdeel nivo te kunnen beoordelen of het op die specifieke lokatie in aanvulling op het technisch mogelijk zijn, wel of niet wenselijk is**. We denken aan bijvoorbeeld de **gele gebieden**, grondwateraandachtsgebieden, die nu het voorschrift “stand still” hebben en/of bijvoorbeeld de gebieden waarbij het risico op opbarsten groot is maar nu in de categorie “beheersbaar” vallen. In die gebieden zou je eisen kunnen toevoegen, indien bevolkingsdichtheid x, daarbij ook nog x, y dan geen kelderbouw.

Mogelijke indicatoren:

- Bevolkingsdichtheid/woningdichtheid/versteningspercentage/risico op paalrot
- Een koppeling met wel/niet aanschrijving voor funderingsherstel
- scores op een monitor leefbaarheid zoals gemeente Utrecht hanteert bijvoorbeeld of een check op vastgestelde gebiedsplannen voor bepaalde buurten, aantal meldingen overlast/bouwwoede etc.
- Indien bloksgewijze gezamenlijke aanpak (funderen en onderkelderen) dan bijvoorbeeld weer juist wel toestaan.

Gemiddeld per km ²	Oud-West (2014)	West (2015)	A'dam (2015)	R'dam (2015)	Den Haag (2015)	NL (2015)
Woningdichtheid ^{33, 41}	11.176	8.840	2.533	1.490	3.070	225
Bevolkingsdichtheid ^{33, 41}	> 21.000	16.389	4.994	2.986	6.289	502

Tabel 1 Woning- en bevolkingsdichtheid (bron: Amsterdam in cijfers 2015)



Afb. 33 Woningdichtheid per km² per buurtcombinatie (bron: Amsterdam in cijfers, 2013)

Zie overige voorbeelden mogelijke toetsbare criteria Bijlage 2.

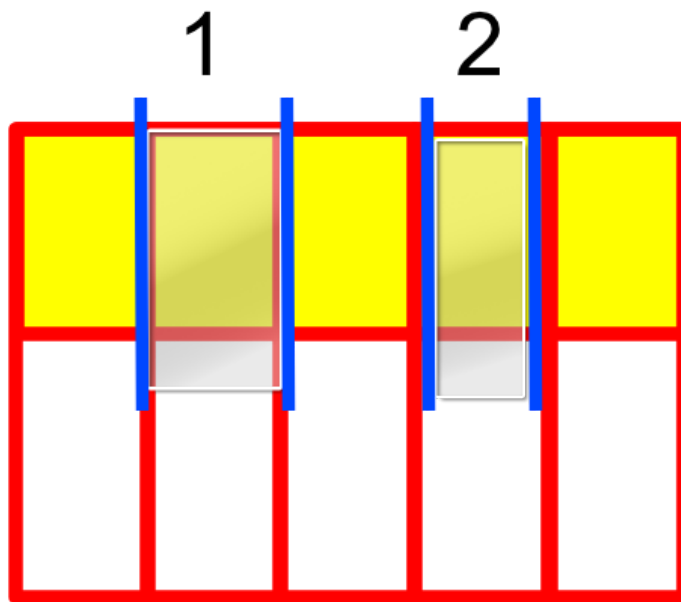
3. Stel een pilot in, **registreer en evalueer**. Feitelijk loopt deze al grootschalig, want er wordt natuurlijk al overal volop onderkelderd en totdat er een paraplu plan daadwerkelijk in werking is moet er nog van alles met de huidige regelgeving worden vergund. Men bouwt en gaat bouwen met diverse technieken. In het afwegingskader wordt geconcludeerd dat grondwaterneutrale kelderbouw technisch mogelijk is, gebaseerd op rekenmodellen. Er wordt ter bevestiging van het feit dat het niet alleen op papier maar ook in de praktijk zal werken verwezen naar een aantal succesvolle grote projecten en de reeds ingezette nieuwe praktijk in West. We willen er hier met nadruk op wijzen dat dat in West beslist niet het geval is. Succesvolle resultaten zijn nog niet bekend, in tegendeel. Het onderkelderen van bestaande panden op de vierkante centimeter in bijvoorbeeld de Helmersbuurt is daarnaast niet te vergelijken met grootschalige projecten waar veel meer ruimte is.
Laten we de bestaande projecten nu goed monitoren, registreren en evalueren en aan de hand daarvan conclusies trekken. Doe dit niet alleen in West maar verzamel data van alle toezichtmomenten in de stad, klachten en breng expliciet ook **schade bij de burens in beeld**. Dit laatste is (behalve door onze eigen inventarisatie) nog niet in beeld gebracht en zou wat ons betreft voor een deugdelijke politieke afweging beslist moeten worden meegenomen in het kader van een goede afweging tussen kosten en baten. Zie voor verdere toelichting ons voorgaande advies en tevens de daar beschreven resultaten van onze inventarisatie.
https://west.notubiz.nl/document/8553497/1/Initiatief_Advies_GroenLinks_Bescherming_Omwonenden_bij_Kelderbouw
4. Graag zien wij een **stedelijk geïmplementeerde instructie/beleidsregel voor de kruimelrichtlijnen** in de stadsdelen zo spoedig mogelijk, zonder eerst nog af te wachten op het parapluplan.

Betreft nadere uitwerking technische aspecten :

5. Uit de schriftelijke beantwoording van de vragen in de technische sessie blijkt dat het “opsouperen” van de grond en dus de “**spons**” onder een pand door de bouw van een kelder gecompenseerd zou kunnen worden middels maatregelen. Die spons werking is hard nodig in de toekomst wegens de snel doorzettende klimaatverandering. **Graag zien wij bindend voorgeschreven dat de afgenomen sponswerking gecompenseerd moet worden op eigen terrein** (groen dak, infiltratie krattensysteem etc)
6. Onderzoek of in bepaalde (bijvoorbeeld gele gebieden) **de variant voorgeschreven kan worden met ruimte aan weerskanten waarlangs het grondwater kan stromen**. Deze variant wordt in het afwegingskader eigenlijk afgeserveerd omdat deze minder te bouwen vierkante meters oplevert. Dat mag zo zijn, maar de oplossing is veel beter controleerbaar, handhaafbaar en biedt tevens het voordeel dat er niet aan de vaak gezamenlijke bouwmuren gerommeld hoeft te worden. In de huidige situatie zorgt dit namelijk vaak voor problemen voor zowel de gemeente, de bouwer als de burens, in verband met de eerder genoemde spagaat tussen bestuurs-

en privaatrecht. Op deze wijze kan degene die de ruimte echt wil creëren voor zich zelf en/of zijn funderingsherstel aantrekkelijk wil financieren toch zijn kelder realiseren, slechts iets kleiner. Ter verheldering onderstaande illustratie. Bij voorbeeld 1 wordt het water afgevoerd via de burens. Bij voorbeeld 2 is dat op het eigen perceel. Voorbeeld 2 dient gehanteerd te worden.

Bovenaanzicht percelen



7. Graag zien wij **nadere regels in de uitwerking waardoor de burger echt kan vertrouwen op een veilige en goede technische, grondwaterneutrale oplossing.** Met de nu voorliggende inventarisatie heeft **Waternet** feitelijk van te voren gebiedsgewijs al vastgesteld wat hun advies op de diverse locaties zal worden. In het afwegingskader staat dat de initiatiefnemer zelf moet aangeven hoe hij/zij de kelderbouw denkt te kunnen realiseren. We begrijpen wel dat hier slechts een eindsituatie wordt voorgeschreven (nl grondwaterneutraal of stand-still) om zodoende aan de markt grote ruimte te geven om nog methodes te ontwikkelen. We vragen ons af of het vertrouwen wat men daarin stelt niet naïef is als er zulke grote financiële belangen spelen. Te meer omdat het vooralsnog niet controleerbaar/meetbaar voor de gemeente is of de uitgevoerde maatregelen succesvol zijn uitgevoerd. Men kan na de bouw niet zien of de kelder grondwaterneutraal is en blijft. Met andere woorden, we kunnen niet zien of is voldaan aan het doel van het college: niet-grondwaterneutrale kelders zo snel mogelijk verbieden. Zie hiertoe ook de antwoorden op de schriftelijke vragen.
- Daarnaast, hoe verhoudt dit generieke kader zich tot opmerkingen van grondwaterexperts van waternet en geohydrologen dat de situatie vaak juist hyperlokaal is. Dus alleen vast te stellen middels grondboringen en onderzoek op exact de betreffende lokatie. Alles wordt in het huidige voorstel en zoals dat nu is geregeld ook in bestemmingplan Oud-West overgelaten aan de initiatiefnemer. -die

moet een plan overleggen-, maar er is niemand die dat echt inhoudelijk kan en zal beoordelen. Het lijkt ons goed dat Waternet het uiteindelijke specifieke plan ook inhoudelijk beoordeelt alvorens er een go wordt gegeven. Dus deugen de metingen, zijn ze ook echt gedaan, deugen de conclusies en voorgestelde werkwijze etc. Een andere manier zou zijn om een **certificering voor kelderbouw** op te tuigen.

8. Onderzoek hoe het zit met **eisen aan de “permanente” damwanden**. In het afwegingskader wordt geconcludeerd dat in de praktijk deze in de Amsterdamse situatie vrijwel altijd moeten blijven zitten. Dit is ook conform onze ervaringen in West. Dit betekent dat de damwand eigenlijk onderdeel is van het permanente bouwwerk. Wat doet dit met de eisen waaraan dient te worden voldaan? Sommige kruimelregelingen of bestemmingsplannen schrijven nu een maximale diepte voor van bijv. 4 meter. Maar de damwand steekt veel dieper?

Voorts zien we graag uitgewerkt hoe groot de **gaten** in de damwanden dienen te zijn. In het afwegingskader valt te lezen dat het nog niet duidelijk is ook in **welke mate overdimensionering bednodigd is ivm het dichtslibben van de gaten**. We zien graag uitgewerkt hoe en wanneer de gemeente de gaten met grind, bypass of andere grondwaterneutrale oplossingen controleert voordat beton wordt gestort. Daarna valt er immers niets meer te controleren en/of aan te doen. **Is het mogelijk een dergelijk toetsmoment stevig te verankeren zoals bijvoorbeeld ook verplicht is bij het controleren van bewapening van beton?**

9. Graag zien wij bij de uitwerking iets terug uit ons eerdere advies betreft **bescherming omwonenden**. Wat kan de gemeente (wel)doen om in het gat te springen tussen bestuurs en privaatrecht. Kunnen er praktische voorwaarden worden gesteld?(op tijd plaatsen grondwaterpeilbuizen, nulmeting voor burens voor en na werkzaamheden, akkoord VVE)
10. Graag zien we nog iets terug betreft mogelijkheden om specifieke erfpachtregeles over kelderbouw op te nemen daar waar grond nieuw wordt uitgegeven, dus met name in de nieuwe ontwikkelgebieden als Haven stad.

BIJLAGE 1

Maatschappelijke kosten versus baten, een inventarisatie:

BATEN onderkelderen bestaande woningen:

- winst aan vierkante meters woonoppervlak,
 - voldoen aan wens van bewoners/ontwikkelaars,
 - aantrekkelijk maken om te investeren in de bestaande stad t.b.v. onderhoud
- Naast: makkelijk of juist moeilijk uit te voeren; nauwelijks risico, "beheersbaar" risico, te groot risico

versus:

KOSTEN onderkelderen bestaande woningen:

- Langdurige grote druk op de leefbaarheid ivm zeer ingrijpende werkzaamheden (vaak 2 jaar intensieve bouw), groot onderdeel van de "bouwwoede". Dit speelt dus met name in wijken waar deze druk op de leefbaarheid al hoog is door 1) zeer dichte bevolkingsdichtheid, 2) dichte woningdichtheid, 3) hoge mate van verstening.
- Niet kunnen beschermen van omwonenden bij aangetoond veelvuldig optreden van schade tijdens en na kelderbouw. De gemeente zit momenteel bij kelderbouw feitelijk in een spagaat tussen het bestuursrecht en privaatrecht. Dit speelt veelvuldig. **De burger verwacht een beschermende overheid maar die kan dit hier niet bieden. Dit knelt.** Op de huidige manier zorgt dit dat het gewin van de een letterlijk het verlies van velen is. Hierbij gaat het zowel om financieel verlies/schade maar ook om psychische schade en een verlies van vertrouwen in de overheid.
- Verlies aan spons werking ter plaaste van de kelder, dus per definitie minder klimaatbestendig (**tenzij bindend compensatie maatregelen worden voorgeschreven om verlies aan sponswerking te compenseren (krattensysteem, groen dak!)**)

Diverse onzekerheden:

- Conclusie van het rapport is dat het behalve de uitzonderingsgebieden overal technisch mogelijk is. Dit is gebaseerd op *rekenmodellen*. **In de praktijk** is er nog geen bewijs dat het werkt al wordt dat wel in het afwegingskader zo gesuggereerd. In de technische sessie en in antwoorden op schriftelijke vragen wordt ter onderbouwing daarvan verwezen naar het succes van deze grondwaterneutrale maatregelen bij grotere projecten en naar de al ingevoerde praktijk in West. Het is zeer belangrijk om ons goed te realiseren dat er **in West nog geen positieve ervaringen zijn!** (de regels zijn weliswaar in gegaan en er zijn enkele projecten in wording met grondwaterneutrale maatregelen maar die verlopen vooralsnog nog niet naar wens! Daarnaast zijn de **grotere projecten natuurlijk niet vergelijkbaar met onderkeldering van panden in bijvoorbeeld de helmertsbuurt** waar alles op de vierkante cm moet gebeuren en er vaak sprake is van gezamenlijke bouwmuren etc.

Sowieso is het belangrijk om onderscheid te maken tussen projecten waarbij van de grond af wordt opgebouwd en het onderkelderen van bestaande panden. De eerste valt meestal buiten dit kader omdat daarvoor toch al een uitgebreide procedure loopt.

- In aanvulling op het verschil tussen de papieren rekenmodellen en de werkelijkheid in de praktijk willen we graag met nadruk er op wijzen dat het, zoals ook in het stuk valt te lezen, nog beslist onduidelijk is hoe de grondwaterneutrale oplossingen in de praktijk moeten worden uitgevoerd. In het kader wordt een eindsituatie voorgeschreven en het wordt dus aan de markt overgelaten hoe hier toe te komen, maar ook de markt geeft op dit moment nog aan dat met name de grootte van de gaten in de damwanden nog moeten worden bepaald (ivm dichtslibben). Zoiets lijkt ons cruciaal en met zulke grote financiële belangen die hier spelen lijkt het enigszins naïef om er als overheid maar op te vertrouwen dat dit wel goed komt. Te meer omdat het vooralsnog niet controleerbaar/meetbaar voor de gemeente is of de uitgevoerde maatregelen succesvol zijn uitgevoerd. Men kan na de bouw niet zien of de kelder grondwaterneutraal is en blijft. Met andere woorden, we kunnen niet zien of is voldaan aan het doel van het college: niet-grondwaterneutrale kelders zo snel mogelijk verbieden. Zie hiertoe ook de antwoorden op de schriftelijke vragen.
- Bovenstaande brengt uiteraard grote problemen voor het toezicht met zich mee. Kan de gemeente zijn toezichthoudende taak wel naar behoren uitvoeren? Wat doet dit met het vertrouwen van de burger in de overheid die er op mag vertrouwen dat bouw veilig en volgens de regels gaat.
- Dragen de vierkante meters op deze plek wel echt bij aan het doel van verdichten. .Is verdichten op precies deze plek überhaupt wel wenselijk, wat zegt bijvoorbeeld het gebiedsplan hierover? Zo ook: Het gaat om wijzigen van de woningvoorraad. Inwisselen van kleine woningen voor grotere. Is dat hier wenselijk op deze plek. Wat is het geldende beleid hier?

Wenselijkheid:

- Vinden we het toenemend wonen/verblijven in kelders eigenlijk wel wenselijk? Hoe hoogwaardig is deze toevoeging aan de woningvoorraad?
- Voorts wordt in het afwegingskader gewezen op het belang van het kunnen maken van garages, fietskelders etc. Zeker, maar dat is meestal onderdeel van grotere projecten waar sowieso al een vergunningstraject loopt waarbij ook dit een onderdeel is van de toetsing en kan dus op die manier zorgvuldig worden gepland, getoetst en vergund met passende mogelijkheden tot inspraak. Het gaat dan ook vaak over complete nieuwbouw, dus vanaf de basis opgebouwd. Daarnaast is het met de kennis van nu en de afnemende vraag naar parkeerkelders ook goed om dit opnieuw te bekijken. Bij het marktkwartier wordt deels gekozen voor parkeren op het dak bijvoorbeeld.

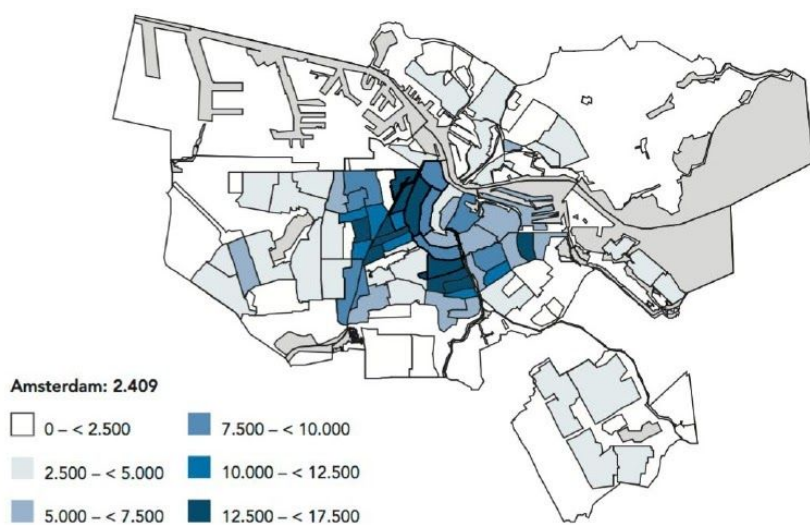
BIJLAGE 2

Voorbeelden mogelijke criteria voor een uitgewerkter afwegingskader, spoorboekje, als x, en ook y en bovendien categorie “beheersbaar risico” of standstill dan etc

Fig. 1: Woningdichtheid per km² per buurtcombinatie

<i>Gemiddeld per km²</i>	Oud-West (2014)	West (2015)	A'dam (2015)	R'dam (2015)	Den Haag (2015)	NL (2015)
Woningdichtheid ^{33, 41}	11.176	8.840	2.533	1.490	3.070	225
Bevolkingsdichtheid ^{33, 41}	> 21.000	16.389	4.994	2.986	6.289	502

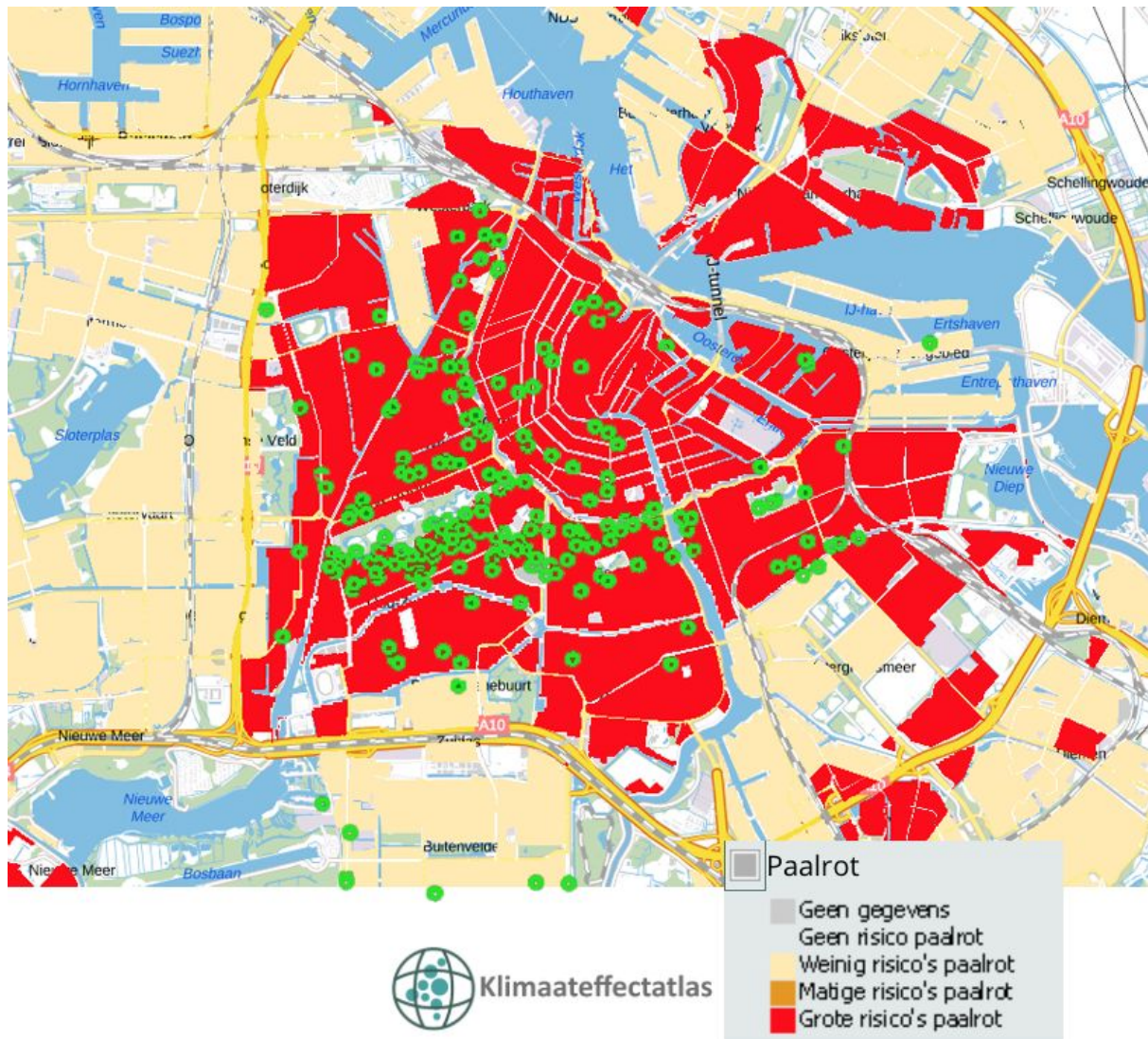
Tabel 1 Woning- en bevolkingsdichtheid (bron: Amsterdam in cijfers 2015)



Afb. 33 Woningdichtheid per km² per buurtcombinatie (bron: Amsterdam in cijfers, 2013)

Woningdichtheid Amsterdam, bronnen: Amsterdam in cijfers 2013 en 2015.

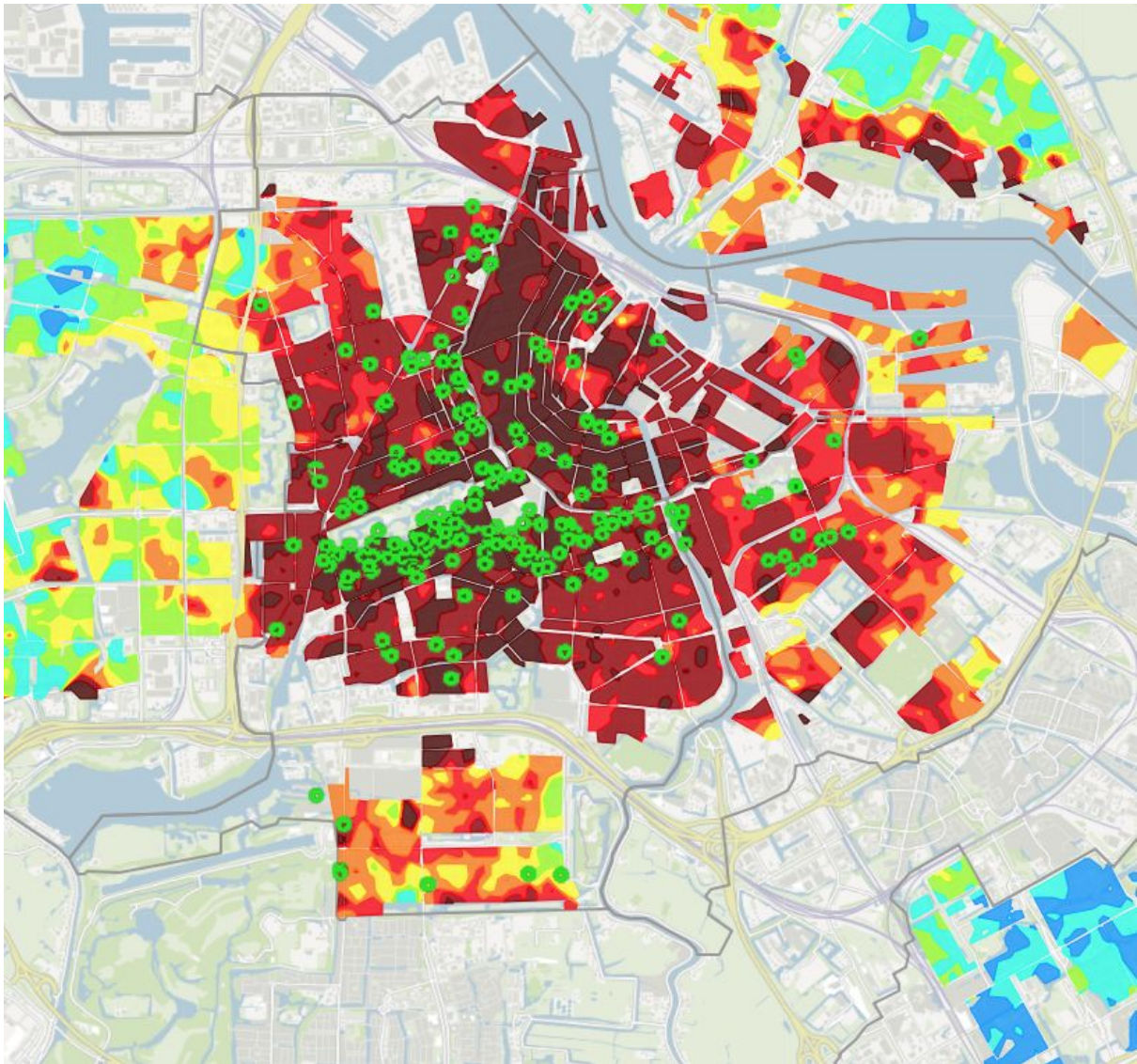
Fig. 2: Kelderbouw en paalrot 2019 (bron: gemeente Amsterdam en Klimateffectatlas)



Bron grondwateradviezen kelderbouw: Groene stippen: uit beantwoording vragen technische sessie Frans van Vliet. “In de afbeelding zijn de afgegeven grondwateradviezen bij kelderbouw 2018-2019 voor kelders die langs zijn gekomen bij Waternet weergegeven. Dit geeft een indicatie van het aantal aanvragen. Dit jaar (2020) zijn er nog 8 aanvragen bijgekomen”.

Bron Klimateffectatlas: website door o.a. KNMI, Rijkswaterstaat en Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie, bezocht op 16 september 2020, tabblad droogte, ruimtelijke kenmerken: paalrot, zie: <https://www.klimateffectatlas.nl/nl/>

Fig. 3: Kelderbouw en verkoopprijs 2019 (bron: gemeente Amsterdam)

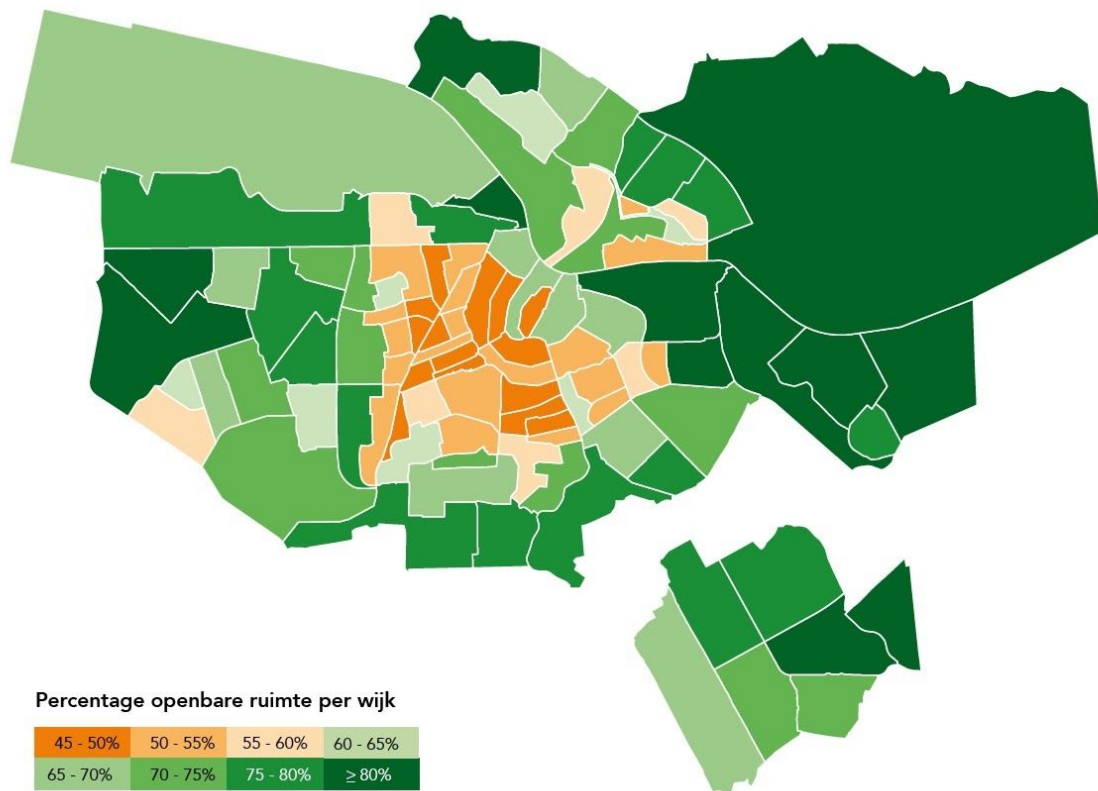


Bron grondwateradviezen kelderbouw: Groene stippen: uit beantwoording vragen technische sessie Frans van Vliet. In de afbeelding zijn de afgegeven grondwateradviezen bij kelderbouw 2018-2019 voor kelders die langs zijn gekomen bij Waternet weergegeven. Dit geeft een indicatie van het aantal aanvragen. Dit jaar (2020) zijn er nog 8 aanvragen bijgekomen

Bron verkoopprijs: gemeente Amsterdam, bezocht op 16 september 2020, <https://maps.amsterdam.nl/woningwaarde/?LANG=nl>

Fig. 4: Percentage openbare ruimte per wijk. (bron: gemeente Amsterdam)

Onze interpretatie: West en Zuid hebben laagste percentages openbare ruimte en dus zijn de private ruimtes belangrijker om klimaatadaptief te worden/blijven.



Bron: Amsterdamse Thermometer van de Openbare ruimte 2019 - Gemeente Amsterdam 2019