

Klimaatverandering

verandering van het klimaat, bijvoorbeeld door het broeikaseffect.

Verduurzamen

Het duurzaam maken van een product of dienst. Zo gaat het langer mee of is het beter voor het milieu.

Multifunctioneel

Als iets meerdere functies heeft of er meerdere dingen mee bereikt kunnen worden.

Wateroverlast

Een overschot aan water door hevige regenval. Het riool kan het water soms niet allemaal aan en stroomt over. Hierdoor is er overlast.

Vergroenen

Het toevoegen van planten of andere begroeiing, vaak in plaats van stenen.

Sedum

Vetplantjes die vaak gebruikt worden op een groen dak.

Mobiliteit

Het zich verplaatsen, bewegen.

Doelgroep

Groepen die een bepaalde eigenschap hetzelfde hebben en die je wilt aanspreken. Bijvoorbeeld een groep mensen met dezelfde leeftijd, een groep mensen die op dezelfde sport zit of in dezelfde wijk woont.

Maquette

Model in het klein van een gebouw of wijk.

Schaalmodel

Ander woord voor maquette.

Schetsontwerp

Een eerste ontwerp, van bijvoorbeeld een gebouw, een kast of een kunstwerk.

**WAAROM IS
EEN DUURZAAM
DAK GOED?**

BIJLAGE D:

VRAGENKAARTJES DOOR DE OGEN VAN...

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

...EEN PLANT OF INSECT



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

... EEN REGENDRUPPEL



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

...EEN ENERGIEBDRIJF



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

... EEN KIND UIT DE BUURT



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

...IEMAND DIE EXTRA RUIMTE ZOEKT



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

KIJK NAAR HET DAK DOOR DE OGEN VAN...

... EEN WANDELAAR



1. Wat is er al?
2. Wat mis je nog?
3. Wat kan beter?

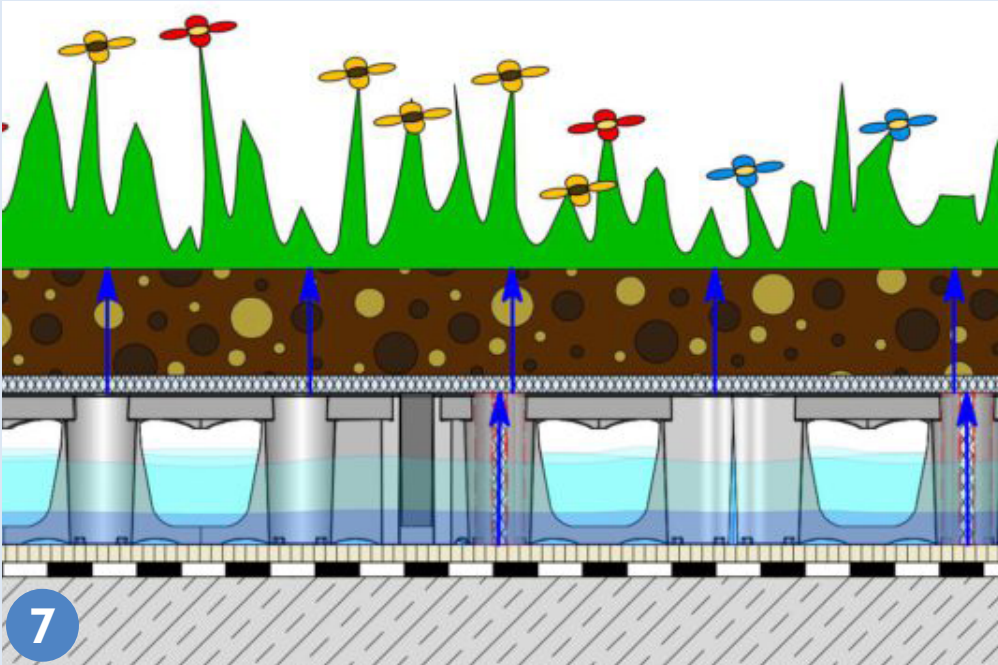
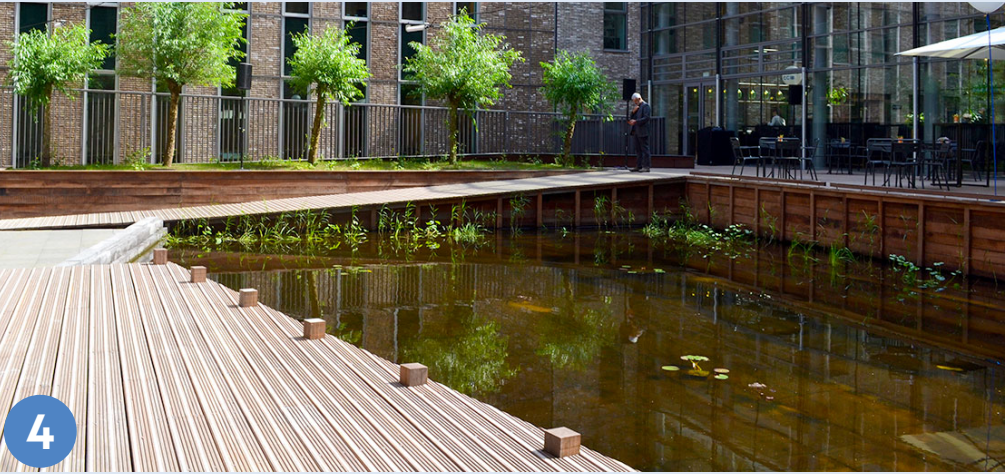
BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN

GROENE DAKEN: MEER BIODIVERSITEIT



Bronnen: 1. oestergro.dk / 2. dakakker.nl / 3. inspyrium.nl / 4. zinco.nl / 5. theurbanjungleproject.com

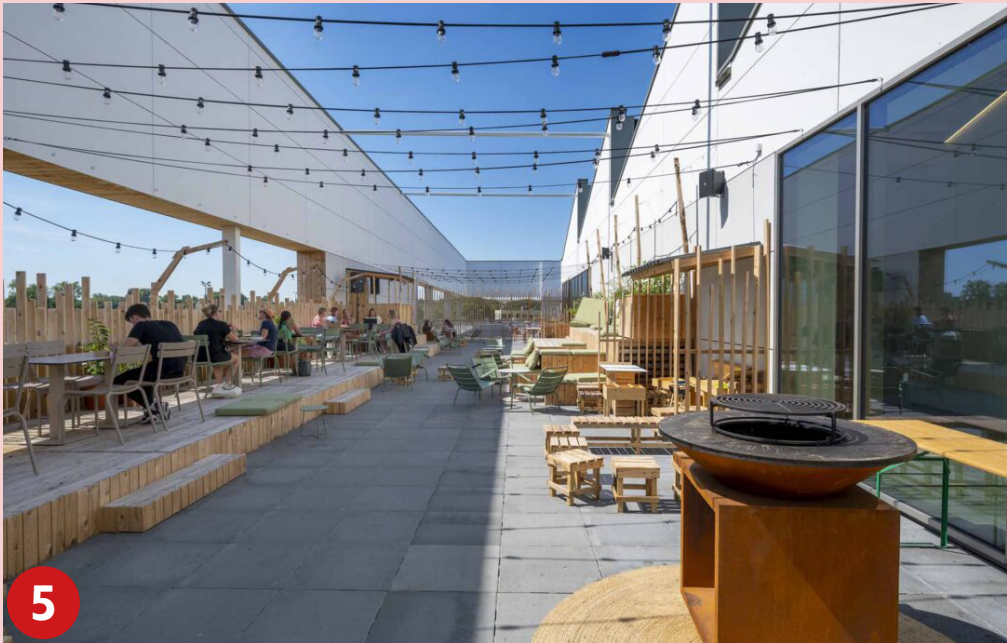
BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN
BLAUWE DAKEN = WATER OPVANGEN



BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN
GELE DAKEN = ENERGIE OPWEKKEN



BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN
RODE DAKEN = ELKAAR ONTMOETEN, SPORTEN EN SPELEN

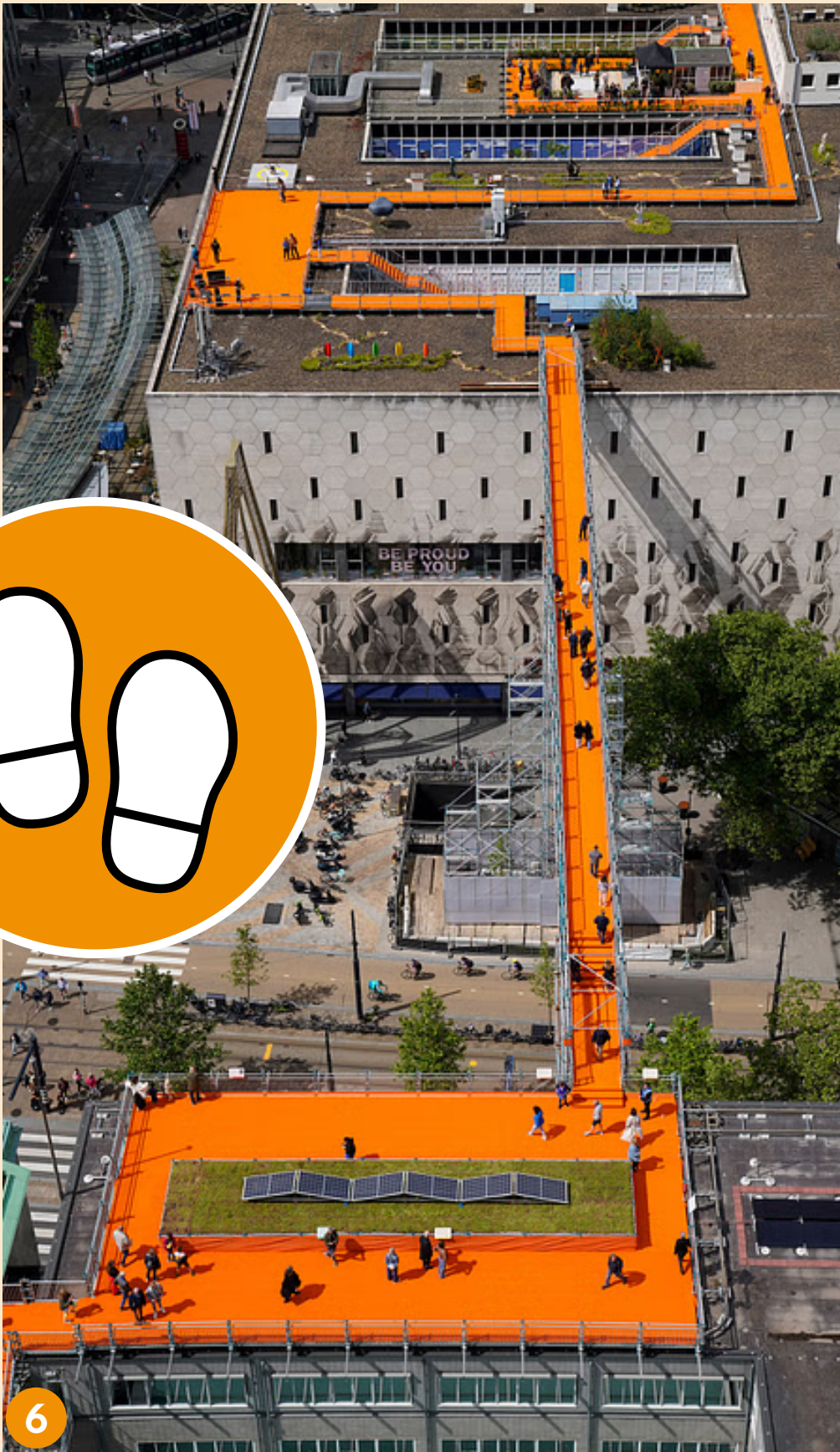


Bronnen: 1. theurbanjungleproject.com / 2-3, 5-6. zoontjens.nl / 4. studio-antidote.nl

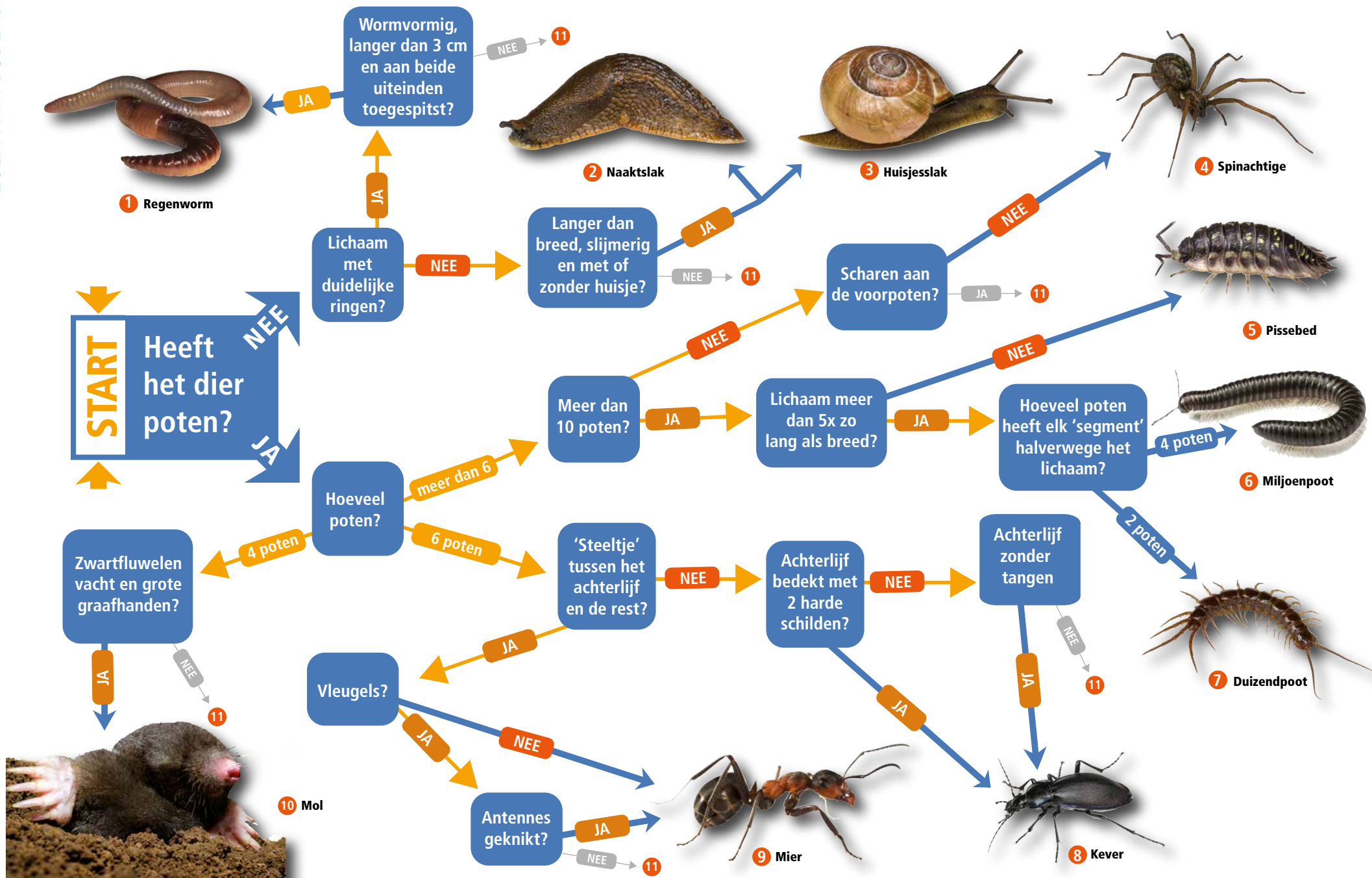
BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN
PAARSE DAKEN = EXTRA RUIMTE



BIJLAGE E: FOTOPLATEN VERDUURZAAMDE DAKEN
ORANJE DAKEN = MOBILITEIT



Op zoek naar bodemdieren



Graaf dieper naar bodemdieren!

tips op de website

tips op de website

 Regenworm	1  een grondeter  een strooiseleter  een pendelaar  een compostworm nog ± 24 soorten
 Naaktslak	2  een rode wegslak  lichte aardslak  tijgerslak  een akkerslak nog ± 20 soorten
 Huisjesslak	3  gewone tuinslak  segrijnslak  een clausilia  boerenknoopje nog ± 83 soorten
 Spinachtigen	4  tuinwolvspin  herfststrooiselspin  een gewone hooiwagen  een aardhooiwagen nog ± 636 soorten
 Pissebed	5  een oprolpissebed  ruwe pissebed  mospissebed  kelderpissebed nog ± 33 soorten
 Miljoenpoot	6  een oprolmiljoenpoot  een slangenmiljoenpoot  kleine tweestreek  een platrugmiljoenpoot nog ± 47 soorten



BODEMDIERENDAGEN.NL

BODEMDIERENDAGEN - ieder jaar rond diereindag

WAAROM?

Zonder bodemdieren geen gezonde bodem!
Hoe gaat het met ze in onze omgeving? Ga op tuinsafari en ontdek het...

HOE?

- Tip 1:** Ga naar buiten en kijk goed naar de grond, op je knieën bijvoorbeeld.
Tip 2: Kijk onder stenen, bloempotten, tussen planten of afgevalen bladeren en takken.
Tip 3: Steek een schep in de (gras)bodem en laat deze regelmatig trillen of spit een beetje grond om.
Tip 4: Graaf een lege jampot of (yoghurt)beker tot vlak onder de rand in de grond, en kijk na minstens 1 nacht of er bodemdieren in zitten. (Haal daarna de pot weg).

WAT GEEF JE DOOR?

- A) De dag waarop je kijkt
 B) Postcode
 C) Wat voor plek: bestrate tuin/halfgroene tuin/groene tuin/balkon/plantenbak/groendak/park/schoolplein/Tiny Forest/moestuin/voedselbos/grasland/akker/bos
 D) Hoe lang je gezocht hebt
 E) De bodemdieren die je vindt. In ieder geval de hoofdgroepen op de voorkant van de zoekkaart + graag zoveel mogelijk bijzondere soorten van deze kant. (Bekijk ook de tips over de soorten op de website!)
 F) Ga naar www.bodemdierendagen.nl en voer je waarnemingen in. Welk cijfer krijgt het bodemleven bij jou? Met jouw waarnemingen kunnen we kijken hoe dat belangrijke bodemleven het doet in de Nederlandse dorpen en steden. Dank je wel!



Duizendpoot



Kever



Mier



Mol

Meer

7				nog ± 38 soorten
	een steenloper	een bladkruiper	een grote aardkruiper	
8				nog ± 4100 soorten
	een glansloopkever	een kortschildkever	grote glimworm	
9				nog ± 60 soorten
	een wegmier	een schubmier	een knooppmier	

- 10
 11 In en op de bodem leeft nog veel meer dan er op deze zoekkaart past!

OPDRACHTKAART GROEN: BIODIVERSITEIT

ONDERZOEK BIODIVERSITEIT



Jullie gaan onderzoeken hoe het gaat met de biodiversiteit op twee verschillende locaties. Biodiversiteit betekent hoeveel verschillende soorten er voorkomen in een bepaald gebied. Een hoge biodiversiteit betekent dat er veel verschillende soorten voorkomen. Een gebied met een hoge biodiversiteit kan tegen een stootje, omdat er verschillende soorten om kunnen gaan met verschillende gebeurtenissen of moeilijkheden.

Als er weinig verschillende soorten in een gebied voorkomen, spreek je van een lage biodiversiteit. Als er dan iets gebeurt waar precies die plant of dat dier niet tegen kan, kan het zijn dat niets het overleeft. Jullie onderzoeken de biodiversiteit van een stukje van jullie schoolplein of de omgeving rond jullie school.

Wat gaan jullie doen?

1. Lees de hele opdrachtkaart eerst goed door en zoek potloden en iets stevigs om op te kunnen schrijven (bijv. een boek). Verzamel ook:
 - » een schepje
 - » de zoekkaart bodemdieren
 - » iets om de tijd bij te houden (horloge, timer of telefoon)
 - » een lichtgekleurde plastic bak (als je die hebt)
 - » een loepje (als je die hebt)
2. Jullie zullen op twee plekken naar bodemdieren zoeken. Eén plek met alleen maar zand of aarde, en eentje met verschillende soorten planten. Kijk op het schoolplein om je heen en kies twee plekken.
3. Spreek met je groepje af binnen welk gebiedje je gaat zoeken. Je zoekt binnen een stuk van vier vierkante meter, dat is dus twee bij twee meter (twee flinke stappen). Markeer dit met stokjes of strepen in het zand.
4. Pak de zoekkaart en het schepje, en de witte bak en het loepje (als je die hebt). Zet een timer op 15 minuten.
5. Je gaat nu 15 minuten zoeken naar bodemdieren. Kijk goed tussen de bladeren, in de grond en graaf een stukje. Kijk op de bodemdierenkaart of je de soortnaam kunt vinden. Teken alle gevonden dieren en hoe veel je er van gevonden hebt op deze opdrachtkaart. Stop met zoeken na 15 minuten.
6. Ga dan naar de tweede plek die jullie gekozen hebben en herhaal daar je onderzoek.
7. Beantwoord achteraf de vragen.





Teken hier alle diertjes die jullie vinden in gebied 1 en schrijf de naam en hoeveel jullie er hebben gezien ernaast.

Teken hier alle diertjes die jullie vinden in gebied 2 en schrijf de naam en hoeveel jullie er hebben gezien ernaast.

Welke locatie had meer verschillende soorten diertjes?

.....

Wat voor een omgeving was deze locatie?

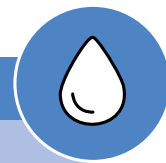
.....

.....

Wat denk je dat beter is voor de biodiversiteit op het dak en waarom?

.....

.....



ONDERZOEK WATERDOORLAATBAARHEID

Wat is waterdoorlaatbaarheid?

De waterdoorlaatbaarheid is een maat die aan geeft hoe snel het water in de bodem trekt. Trekt water snel de grond in, dan spreek je van een hoge waterdoorlaatbaarheid. Als water lang aan de oppervlakte blijft staan, is er een lage waterdoorlaatbaarheid.

Wat ga je doen?

1. Lees de hele opdrachtkaart eerst goed door en zoek potloden en iets stevigs om op te kunnen schrijven (bijv. een boek). Verzamel ook:
 - » een schepje.
 - » iets om de tijd bij te houden (horloge, telefoon of timer).
 - » 2 flesjes water van 500 ml.
2. Kies twee plekken met verschillende ondergronden om je onderzoek te doen. Bijvoorbeeld één plek met zand en één plek met aarde.
3. Graaf met een schepje een gat van ongeveer 15x15x15 cm.
4. Schenk 500 ml water in het gat en start de tijd meteen.
5. Stop de tijd wanneer al het water weggetrokken is.
6. Kijk in de resultatentabel om te zien wat de waterdoorlaatbaarheid van jullie onderzoeksplek is en zet een kruisje achter jullie resultaat. Schrijf er onder hoeveel seconden het water precies nodig had om weg te trekken.
7. Herhaal het onderzoek op de andere plek die je kiest.
8. Beantwoord op het laatst de vragen op de volgende pagina van deze opdrachtkaart.

Waarom is waterdoorlaatbaarheid belangrijk?

Water is onmisbaar voor planten en dieren. Voor de bodem is het belangrijk dat water de grond in kan trekken. Planten kunnen goed groeien op een bodem met genoeg luchtgangen, bodemdiertjes en voedingsstoffen. De wirwar aan wortels en schimmels onder de grond vormt dan een soort vangnet dat het water vasthoudt. Als het nodig is, is er zo genoeg water beschikbaar. Als er te veel is, bijvoorbeeld als het lang of hard geregend heeft, kan het overschot wegtrekken naar diepere lagen. Als de grond te hard is, dan kan het water niet bij de wortels komen en stroomt het boven de grond weg. Er is dan een hele lage waterdoorlaatbaarheid. Daar hebben de planten niets aan! Als de waterdoorlaatbaarheid wel hoog is, maar er weinig planten groeien, kan het water soms wel goed de grond intrekken, maar niet vastgehouden worden. De bodem is dan snel weer droog. Het is dus best ingewikkeld. In dit onderzoek meet je de waterdoorlaatbaarheid.

Resultatentabel

	Waterdoorlaatbaarheid	1 ^e plek	2 ^e plek
Het water trekt in minder dan 2 minuten de grond in	Hoog		
Het water heeft tussen de 2 en 6 minuten nodig om de grond in te trekken	Matig		
Het water heeft meer dan 6 minuten nodig om in de grond te trekken	Laag		



Beantwoord de volgende vragen:

Welke plekken hebben jullie gekozen?

.....

.....

.....

Wat voor een ondergrond was het?

.....

.....

.....

Teken de verschillende onderzoeksplekken in de kaders hieronder:

Locatie 1

Locatie 2

Was er verschil tussen de verschillende plekken?

.....

.....

.....

Welke ondergrond lijkt je meer geschikt voor op een dak en waarom?

.....

.....

.....



ONDERZOEK SOCIALE ACTIVITEITEN

Jullie gaan onderzoeken wat verschillende mensen leuk vinden om te doen. In sociaal onderzoek wordt vaak gesproken van doelgroepen. Dit zijn groepen die een bepaalde eigenschap hetzelfde hebben, zoals dat ze dezelfde leeftijd hebben, op dezelfde sport zitten of in dezelfde wijk wonen. Jullie gaan bij drie verschillende doelgroepen vragen wat zij graag doen in hun vrije tijd.

Wat gaan jullie doen?

1. Lees de hele opdrachtkaart eerst goed door en zoek potloden en een tablet of telefoon om foto's te kunnen maken.
2. Bedenk drie doelgroepen die jullie zouden willen onderzoeken van wie jullie vooraf denken dat ze andere dingen leuk vinden. Een voorbeeld: jullie gaan langs bij de kleuters, jullie vragen een leerkracht en gaan langs bij groep 6.
3. Vraag aan je leerkracht of jullie naar de mensen mogen die jullie hebben bedacht.
4. Verdeel de rollen voordat je het interview start. Wie stelt de vragen? Wie schrijft de antwoorden op? Wissel van rol bij de verschillende interviews.
5. Doe bij iedere doelgroep een kort interview met één of twee mensen. Jullie gebruiken hierbij de tabel op de achterkant waar jullie de antwoorden op de vragen in kunnen vullen. Let op: als je bijvoorbeeld kleuters interviewt, gebruik je ander taalgebruik dan voor een volwassene. Kijk van tevoren dus even naar de vragen! Jullie mogen ook zelf vragen toevoegen.
6. Vraag of jullie een foto mogen maken van de persoon of personen die jullie geïnterviewd hebben.
7. Vergeet de mensen die jullie hebben geïnterviewd niet te bedanken.
8. Beantwoord op het laatst de vragen op de volgende pagina van deze opdrachtkaart.

Vraag	Antwoorden 1 ^e interview	Antwoorden 2 ^e interview	Antwoorden 3 ^e interview
Wat doe je graag na school of in je vrije tijd? Vraag om ten minste drie dingen.	• • •	• • •	• • •
Wat vind je leuker: bos, strand of park?	bos / strand / park	bos / strand / park	bos / strand / park
Doe je een sport? Zo ja, welke sport?			
Wat doe je graag als je met vrienden afspreekt?			
Eigen vraag:.....			
Eigen vraag:.....			



Beantwoord de volgende vragen:

Welke mensen hebben jullie gekozen om te interviewen? Bij welke doelgroepen horen zij?

1^e interview

2^e interview

3^e interview

Werden er bij de verschillende interviews dingen genoemd die hetzelfde waren?

.....

.....

.....

Welke activiteiten die genoemd werden zouden goed op een dak plaats kunnen vinden?

.....

.....

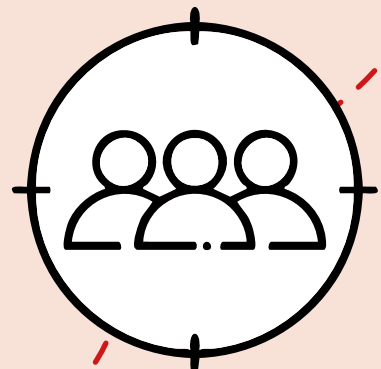
.....

Wat zou je op het dak moeten maken om deze activiteiten te kunnen doen?

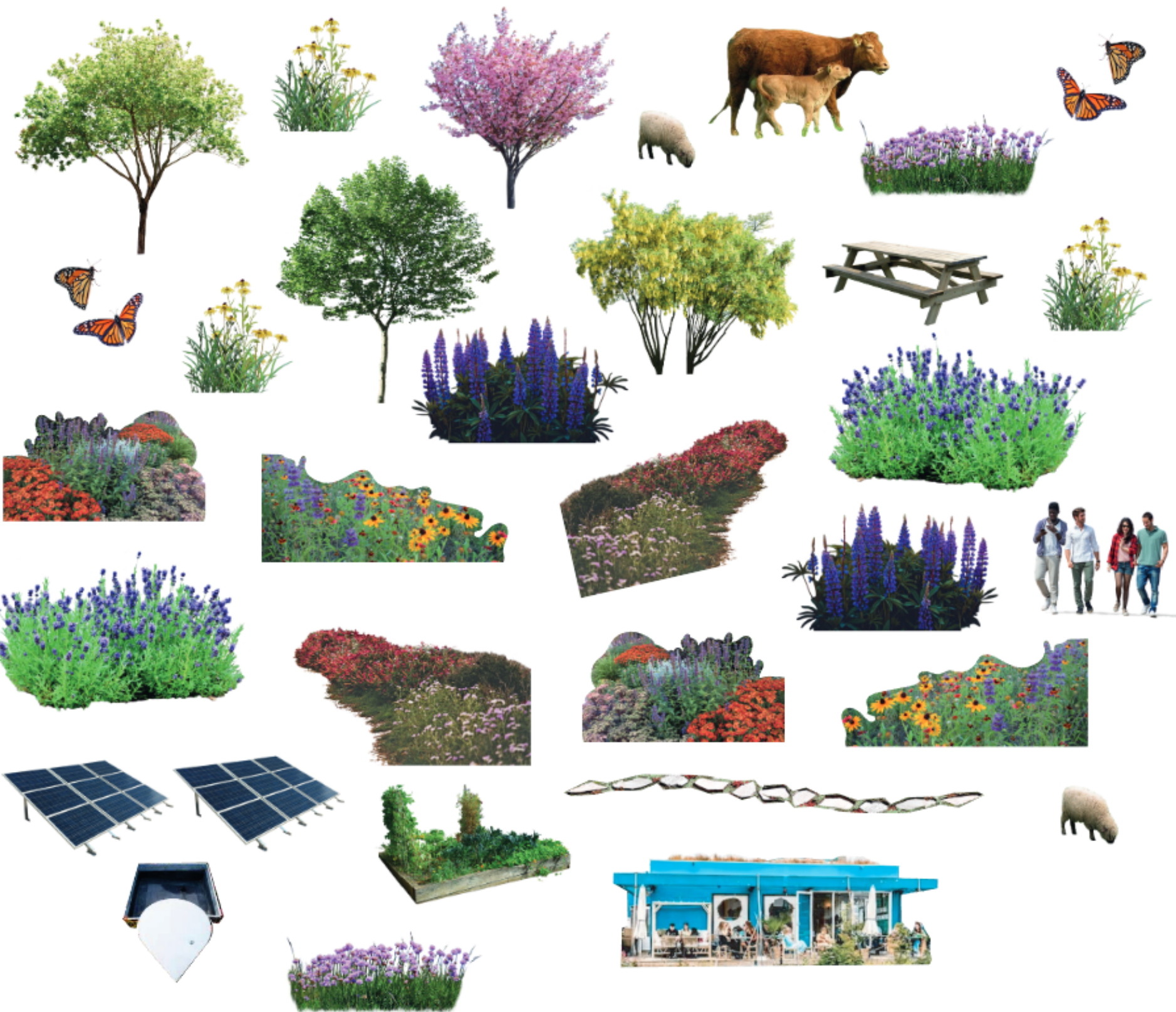
.....

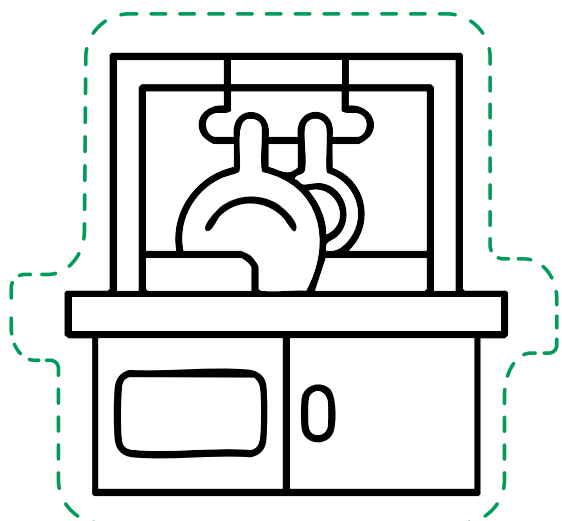
.....

.....



BIJLAGE H:
PLAATJES VOOR DAKUITWERKING

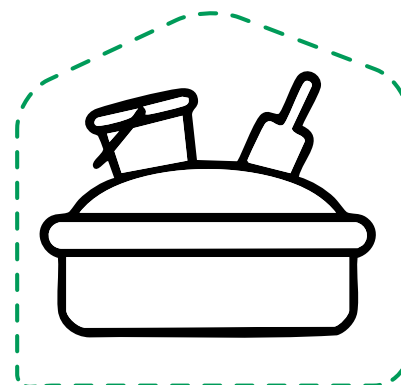




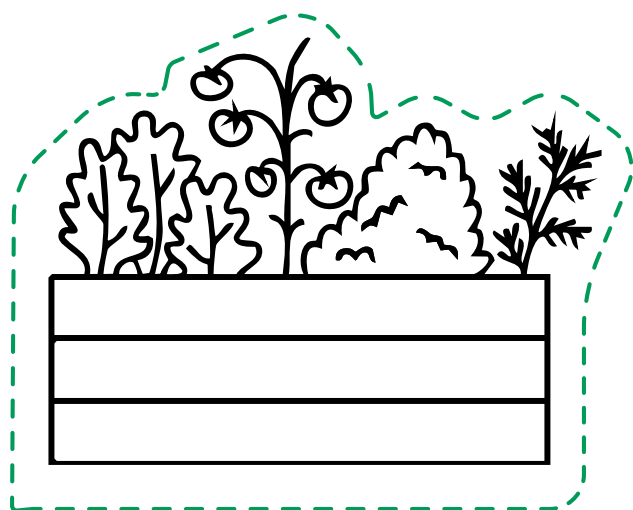
speelkeukentje



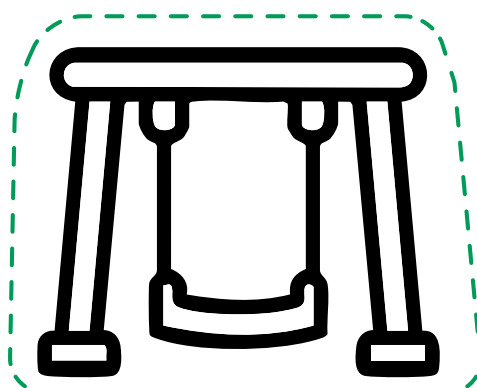
glijbaan



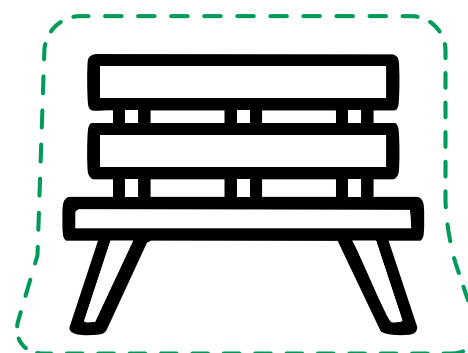
zandbak



moestuinbak



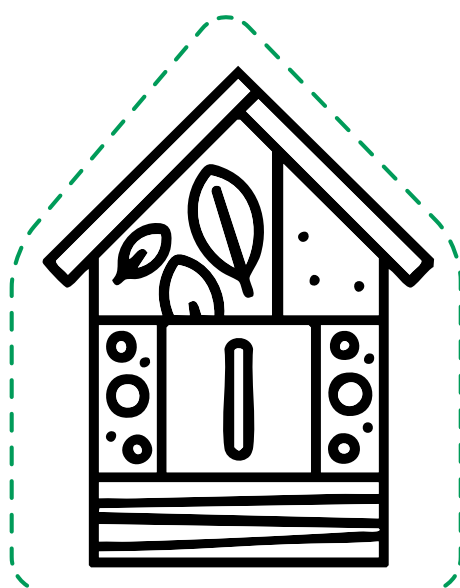
schommel



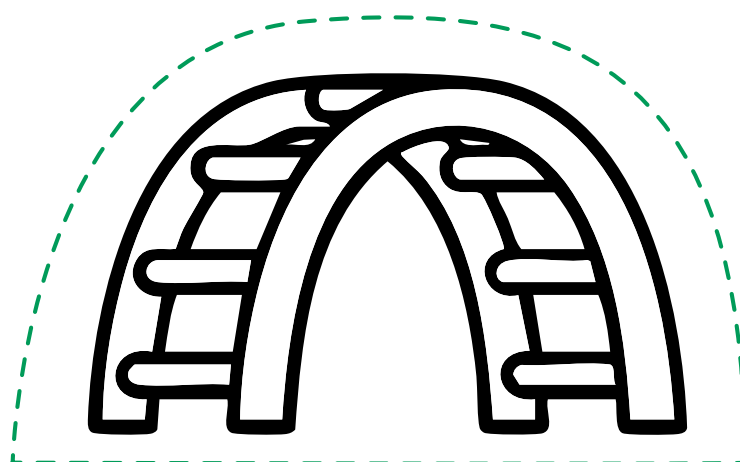
bankje



vogelhuisje



insectenhotel



klimrek