

# Scoping - methodologie



U kan de technische uitleg overslaan en meteen onderaan de verschillende voorbeelden van een ingreep-effectschema of impactmatrix bekijken.

- **Aanpak scoping**
  - STAP 1 - voor RUP's: Wat is het planvoornemen?
  - STAP 2 - voor RUP's: Wat zijn de planingrepen?
  - STAP 3 : Welke effecten hebben de planingrepen? DIVERGERENDE STAP
  - STAP 4: Welke effecten moeten verder worden onderzocht en met welke reikwijdte en/of methode? CONVERGERENDE STAP
  - STAP 5: Weergave van de scoping in een ingreep-effectschema of impactmatrix
- Voor een project-MER zijn de stappen nagenoeg gelijkaardig:
- **Voorbeelden van ingreep-effectschema's of impactmatrices**
  - Voorbeeld 1: een project-MER voor de uitbreiding/wijziging van een tankenpark
  - Voorbeeld 2: een project-MER voor een slachthuis
  - Voorbeeld 3: ingreep-effectschema voor een RUP voor een nieuwe weg
  - Voorbeeld 4: ingreep-effectschema voor een RUP voor stadsontwikkelingsprojecten (1)
  - Voorbeeld 5: ingreep-effectschema voor een RUP voor stadsontwikkelingsprojecten (2)

*Noot: andere pagina's gaan dieper in op de manier waarop effecten onderzocht moeten worden. O.a. de pagina's over het [Gebruik van modellen](#) en de [Diepgang en het detailniveau van het onderzoek \(tiering\)](#) zijn zeker relevant.*

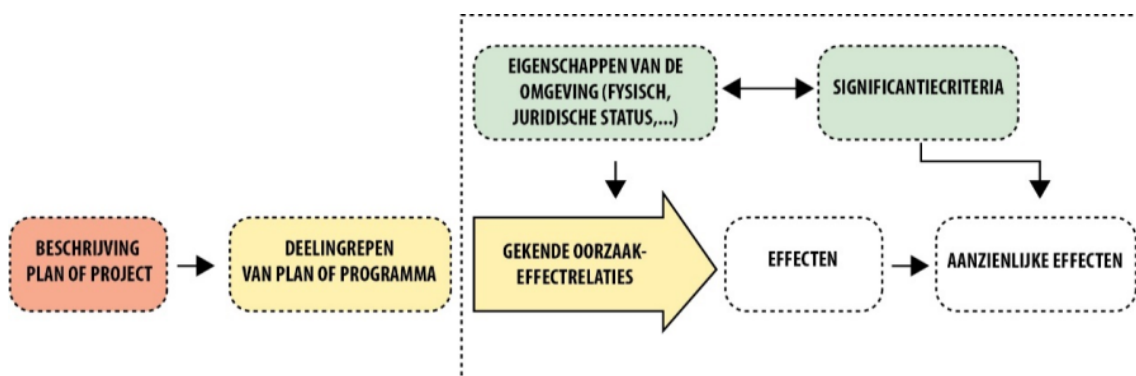
## Aanpak scoping

De MER-deskundigen en MER-coördinator gaan als eersten aan de slag met de scopingsoefening in het kader van het opstellen van de kennisgeving /aanmelding/startnota/AON. Bij de geïntegreerde RUP-procedure wordt dit ook besproken in het planteam en zijn dus ook de initiatiefnemer, ruimtelijk planner, Team Mer en eventueel adviesinstanties ook in deze vroege fase betrokken. Via de terinzagelegging en het proces van het voorbereiden en opstellen van de richtlijnen spelen ook andere actoren (adviesinstanties, publiek, ...) een rol. De finale afbakening is zoals gezegd de verantwoordelijkheid van het Team Mer, via het formuleren van de richtlijnen.

Een van de voornaamste **resultaten** van de scoping bestaat uit een door de verschillende partijen aanvaard overzicht van de waarschijnlijk significante effecten die in het MER verder onderzocht zullen worden. Dit overzicht kan voorgesteld worden onder vorm van een **ingreep-effectschema of impactmatrix**. Een dergelijke tabel of matrix legt het verband tussen de **ingrepen** eigen aan het plan of project (waar relevant opgesplitst per fase: aanlegfase, exploitatiefase, ...) en de **mogelijk aanzienlijke effecten (of effectgroepen)**, opgesplitst per discipline.

Een dergelijke impactmatrix is per definitie een eenvoudig maar daardoor ook beperkt methodologisch instrument, dat niet in staat is alle nuances in beeld te brengen, zeker als het gaat om interdisciplinaire, synergetische en cumulatieve effecten. [Deze nuances kunnen aan bod komen in het verdere onderzoek.](#)

Het **ingreep-effectschema of de impactmatrix** is het resultaat van een lang en uitvoerig denkproces dat bestaat uit **verschillende stappen**. Om deze stappen correct te kunnen doorlopen is een goede kennis nodig van het **plan of project**, van de eigenschappen van de **omgeving** en van de te verwachten **oorzaak-effectrelaties**, zoals schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



**Figuur Identificatie van de (vermoedelijk) aanzienlijke effecten**

Om deze oefening tot een goed einde te kunnen brengen, is een goede voorafgaande kennis nodig van de kenmerken van het plan of project en van die van het ontvangende milieu. Een **systeemmodel** vormt een goed hulpmiddel om deze kennis te structureren. Een generiek overzicht van mogelijk relevante effecten van bepaalde types plannen en projecten is ook terug te vinden in de [richtlijnenboeken per activiteitengroep](#). Deze overzichten kunnen een goede vertrekbasis vormen voor een scoping op het niveau van een specifiek plan of project.

De eerste stappen zijn uitgeschreven specifiek voor RUP's. RUP's leggen bestemmingswijzigingen vast. De effecten van een RUP volgen dus uit de realisatie van het plan, niet uit het plan zelf. De methodologie voor RUP's vertrekt dus vanuit het planvoornemen, de planingrepen en vervolgens de effecten die deze planingrepen hebben op het milieu.

De laatste stappen zijn universeel.

## STAP 1 - voor RUP's: Wat is het planvoornemen?

In deze eerste stap wordt het voorwerp van het onderzoek duidelijk omschreven. Hier wordt bepaald wat het planvoornemen is waarvan de effecten moeten worden onderzocht. We spreken van een **voornemen** omdat er in deze fase van het planningsproces doorgaans nog geen concreet, laat staan afgewerkt, plan voorligt. Er is wel het voornemen om een plan te maken, waarbij er nu al een aantal elementen vast staan (die dus zeker in het plan zullen worden opgenomen), maar ook nog tal van opties voorliggen, **alternatieven** open staan (die dus ook in de scoping moeten worden bekeken). Een goede beschrijving van het planvoornemen is essentieel want dit is de vertrekbasis voor het onderzoek.

## STAP 2 - voor RUP's: Wat zijn de planingrepen?

Uit de beschrijving van het planvoornemen worden de planingrepen afgeleid: **ingrepen** (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) in de 'leefomgeving' **die door het plan mogelijk/onmogelijk worden gemaakt** en die voorafgaand aan het plan niet/wel mogelijk waren.

Om de planingrepen te bepalen moeten we m.a.w. de toestand **die zal (of kan) ontstaan na de realisatie van het planvoornemen** vergelijken met de **huidige toestand van het plangebied** (zowel de feitelijke als de juridische toestand, zie deel [Referentiesituatie](#)). Het definiëren van planingrepen vereist een **denkbeeld op realisatieniveau**. De effecten van een plan volgen immers altijd uit de realisatie van het plan, niet uit het plan zelf.

*Voorbeeld: Een bestemmingswijziging van natuur naar industrie heeft op zich geen effect in het plangebied. Het is de effectieve realisatie van de bestemming industrie (aanleg wegenis, oprichten industriële gebouwen, de productie in de bedrijven, pendel en vrachtverkeer van en naar de industriezone, ...) die een effect heeft op het gebied (kappen van bomen, verharding van de bodem, uitstoot van de bedrijven, toename van de mobiliteit, ...). De planingreep in dit geval is dus de realisatie van de industrie. Omgekeerd, wanneer een plan een bestemmingswijziging van industrie naar natuur doorvoert in een gebied dat vandaag braak ligt en waar reeds spontane natuurontwikkeling is, dan is de planingreep: het voorkomen van de realisatie van de industrie.*

## STAP 3 : Welke effecten hebben de planingrepen? DIVERGERENDE STAP

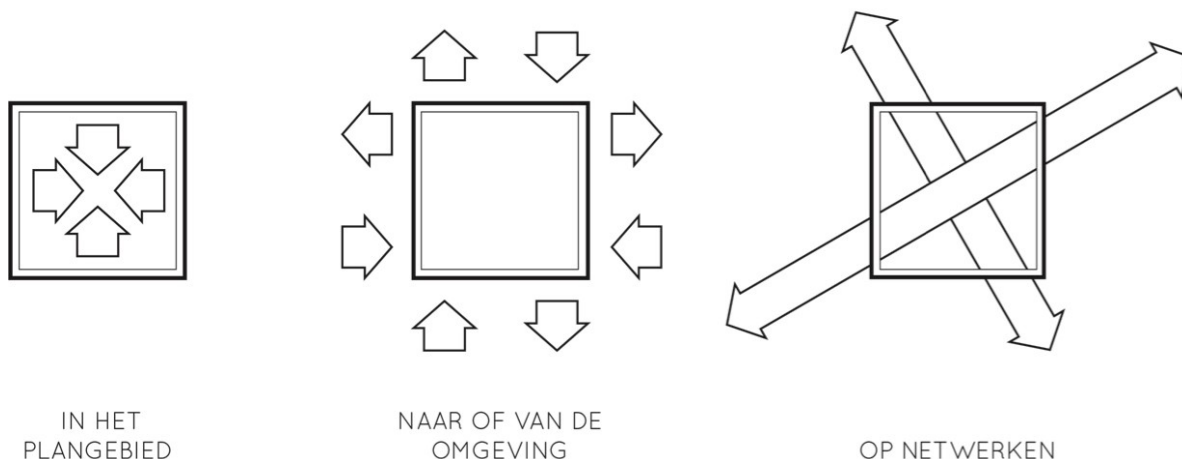
In deze **divergerende stap** wordt getracht een **zo volledig mogelijk overzicht te krijgen van alle mogelijke effecten**. De omvang van deze effecten en de vraag of deze effecten ook daadwerkelijk aanzienlijk zijn is op dit moment nog niet aan de orde, al spreekt het voor zich dat zeer onwaarschijnlijke effecten in deze stap al buiten beschouwing kunnen gelaten worden.

Deze **stap** wordt bij voorkeur uitgevoerd in een brainstormsetting. Dit laat vruchtbare uitwisselingen van ideeën en inzichten toe tussen de verschillende disciplines (en in een planteam-setting ook vanuit de verschillende achtergronden van de leden) en helpt bij het identificeren van de hogere orde-effecten (hogere orde-effecten zijn effecten die niet rechtstreeks (in eerste orde) het gevolg zijn van het plan of project maar die er via een oorzaak-gevolgketen wel uit volgen. Bijvoorbeeld: baggerwerken verhogen de turbiditeit van het water, wat de lichtdoordringing vermindert en daardoor ook de fotosynthese van aquatische planten. Die verminderde fotosynthese volgt niet rechtstreeks uit de baggerwerken maar wel in hogere orde.). Het helpt ook vast te leggen welke ondersteunende studies nodig zijn om een uitspraak te doen op het niveau van een bepaalde receptordiscipline.

**Voor een RUP:** Om de effecten van planingrepen op een vlotte manier te kunnen bepalen, kan het handig zijn om over de effecten na te denken vanuit '3 categorieën' zoals onderstaand figuratief weergegeven:

- effecten in het PLANGEBIED,
- effecten naar en van de OMGEVING,
- effecten op NETWERKEN.

### PLANINGREPEN HEBBEN EFFECTEN ...

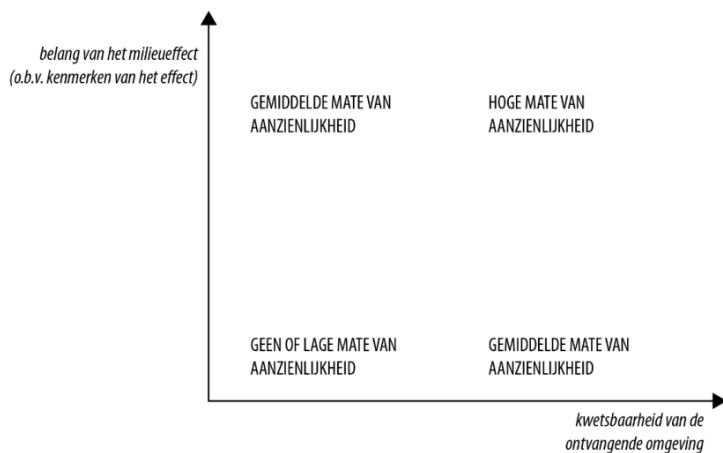


De indeling in 3 categorieën kan, maar hoeft niet opgenomen te worden in de ingreep-effectschema's.

## STAP 4: Welke effecten moeten verder worden onderzocht en met welke reikwijdte en/of methode? CONVERGERENDE STAP

In deze **convergerende stap** wordt de uitgebreide lijst van mogelijke effecten terug ingeperkt door na te gaan **welke van deze effecten (potentieel) aanzienlijk kunnen zijn**. Uiteraard kan er op dit moment nog geen gedetailleerd onderzoek uitgevoerd worden naar de milieueffecten, dus het inschatten van de mate van aanzienlijkheid zal grotendeels gebaseerd zijn op een (voorlopig) expertenoordeel.

De vermoedelijke mate van aanzienlijkheid van een effect wordt doorgaans bepaald door enerzijds de kenmerken van het **effect** en anderzijds de kenmerken van de **milieucomponenten uit de omgeving** die kunnen beïnvloed worden door het effect. Onderstaande figuur geeft deze relatie vereenvoudigd weer:



**Figuur Relatie tussen de kenmerken van het milieueffect en de kwetsbaarheid van de omgeving, in termen van de aanzienlijkheid van het effect**

De mate waarin effecten vermoedelijk aanzienlijk zijn is met name te beoordelen in het licht van onder meer:

- de omvang, aard, schaal, duur en omkeerbaarheid van de **effecten**;
- het belang, de zeldzaamheid, de gevoeligheid of kwetsbaarheid van de **milieufactoren** die beïnvloed worden door het effect;
- de locatie van het voorgenomen initiatief, in relatie tot de **beleidsdoelstellingen en juridische bepalingen die gelden voor de ontvangende omgeving** (milieuprioriteiten);

Enkele voorbeelden:

- *Als een project geluid en trillingen veroorzaakt, maar er zich binnen de invloedssfeer van de geluidsverstoring geen kwetsbare (in de zin van 'gevoelig' én 'met een hoge waarde') receptoren bevinden (woningen, broedgebieden voor vogels, ...) dan is het effect niet aanzienlijk en hoeft het in het MER dan ook niet in detail onderzocht te worden.*
- *Als een project weinig emissies naar water, lucht of bodem met zich meebrengt en geen geluids- of geurhinder veroorzaakt, en er bovendien weinig menselijke receptoren voorkomen in het studiegebied kan besloten worden dat de effecten op de menselijke gezondheid beperkt zullen zijn en dat de discipline Mens Gezondheid dus niet moet onderzocht worden in het MER.*
- *Van een visuele verstoring kan aangenomen worden dat ze aanzienlijker is in een beschermd of waardevol landschap dan in een landschap met weinig ruimtelijke en esthetische kwaliteiten.*
- *Als een plan of project resulteert in een toename in lozingen van afvalwater op het oppervlaktewater, dan hangt de mate van aanzienlijkheid van dit effect onder meer af van de omvang van het effect (geloosde vuilvracht) en van de geldende waterkwaliteitsnormen.*

In deze convergerende stap wordt dus voor elke effectengroep uit de vorige divergerende stap bepaald of die al of niet verder moet worden onderzocht. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen effecten die

- Altijd moeten worden onderzocht – te onderzoeken (vb. afgekort als O):
- Moeten worden onderzocht, tenzij ... – mogelijk te onderzoeken (vb. afgekort als M):
- Niet moeten worden onderzocht – niet te onderzoeken (vb. afgekort als N):

Als **effecten van planingrepen ook nog geclusterd worden**, kan het milieueffectenonderzoek bevattelijker en **beknopter** beschreven worden, zonder in te boeten op volledigheid.

Ervaren deskundigen maken deze denkoefening, het bepalen van de vermoedelijke mate van aanzienlijkheid, dikwijls impliciet ('in hun hoofd'). Op een [dieperliggende pagina](#), gericht op doelpubliek MER-deskundigen en MER-coördinator, wordt een eerder technische uitleg gegeven over een meer gestructureerde aanpak in tabelvorm van deze stap.

## STAP 5: Weergave van de scoping in een ingreep-effectschema of impactmatrix

Om de scoping inzichtelijk te maken wordt een tabel opgenomen in het startdocument: een **ingreep-effectschema of impactmatrix**.

Van de effectgroepen die op basis van deze analyse kunnen worden beschouwd als '**niet verder te onderzoeken**' wordt de **motivering** daarvoor opgenomen. Dit kan in de tabel zelf of, wanneer dit enige toelichting behoeft, aanvullend op de tabel. Op deze wijze wordt duidelijk dat ze niet 'over het hoofd werden gezien'.

Van de effectgroepen die verder zullen worden **onderzocht**, in relatie tot één of meer planingrepen, wordt per effectgroep (of per combinatie planingreep-effectgroep) **in het startdocument (maar niet in de tabel)** aangegeven **op welke wijze** het verder onderzoek zal worden gevoerd.

Als voorbeeld van het eindresultaat van bovenstaande scopingsoefening staat onderaan een zogenaamde **impactmatrix** (volg de link die verwijst naar de tabel uit de voorbeelden onderaan deze pagina) .

## Voor een project-MER zijn de stappen nagenoeg gelijkaardig:

- Wat is het projectvoornemen?
- Wat zijn de projectingrepen - zowel voor de (afbraak-), aanlegfase en de exploitatiefase?
- Welke effecten hebben de projectingrepen - bepalen van de relevante effectgroepen per discipline, rekening houdend met directe en indirecte effecten?

- Welke effecten moeten verder onderzocht en met welke reikwijdte en/of methodologie?
- Weergave van de scoping in een ingreep-effectschema of impactmatrix - Een goed ingreep effectschema houdt dus rekening met zowel de (afbraak-), aanleg- als de exploitatiefase, bevat alle relevante ingrepen van het project en bepaalt voor welke discipline (en bij voorkeur ook welke effectgroep) er mogelijke of aanzienlijke effecten er verwacht worden en bijgevolg welke effecten er verder onderzocht worden in het MER.

## Voorbeelden van ingreep-effectschema's of impactmatrices

### Voorbeeld 1: een project-MER voor de uitbreiding/wijziging van een tankenpark

| Activiteit                                                                           | Bodem | Lucht | Water | Mens | Andere |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|--------|
| <b>AANLEGFASE</b>                                                                    |       |       |       |      |        |
| Vergravingen en grondverzet                                                          | X     |       |       |      |        |
| Aanleg nieuwe constructies: wegen, verhardingen, inkuipingen, ondergrondse leidingen | X     | (X)   | (X)   | (X)  | (X)    |
| Sloopwerken                                                                          | (X)   | (X)   | (X)   | (X)  | (X)    |
| Realisatie tanks in de nieuwe tankenparken                                           | X     |       | (X)   | X    |        |
| <b>EXPLOITATIEFASE</b>                                                               |       |       |       |      |        |
| Aanvoer grondstoffen                                                                 |       | X     |       | X    | (X)    |
| Transport grond-, hulp-, afvalstoffen, afgewerkt producten                           |       | X     |       | (X)  | (X)    |
| Opslag grondstoffen                                                                  | X     | X     | (X)   | X    | X      |
| Opslag gassen                                                                        |       | (X)   |       | (X)  |        |
| Opslag hulpstoffen                                                                   | X     |       |       |      |        |
| Aanmaak mengsels                                                                     | X     | (X)   |       | X    |        |
| Afvalbehandeling                                                                     | X     | X     | X     | X    | X      |
| Opslag afvalstoffen                                                                  | X     |       |       |      |        |
| Opslag grondstoffen                                                                  | X     | X     | (X)   | X    | (X)    |
| Verwarmingsinstallaties                                                              |       | X     |       | X    | X      |
| Stookinstallaties - stoomvoorziening                                                 |       | X     |       | X    | X      |
| Persluchtvoorziening                                                                 |       |       |       |      | (X)    |
| Afvalwatercircuit                                                                    | X     |       | X     |      |        |
| Waterzuivering                                                                       | X     |       | X     |      |        |
| Blusinstallatie                                                                      |       | (X)   |       |      |        |
| Technische dienst                                                                    | X     |       |       |      |        |
| Lozing bedrijfsafvalwater                                                            |       |       | X     |      | (X)    |
| Hemelwaterafvoer                                                                     |       |       | X     |      |        |
| Lozing sanitair/huishoudelijk afvalwater                                             |       |       | X     |      |        |
| Transport werknemers                                                                 |       | (X)   |       | X    | (X)    |
| Brand (en bluswateropvang)                                                           | (X)   | (X)   | (X)   | (X)  | (X)    |

X: er is mogelijk een significant effect (X): er is mogelijk een effect

### Voorbeeld 2: een project-MER voor een slachtshuis

| activiteit                                         | mogelijke effecten |        |       |      |                |        |
|----------------------------------------------------|--------------------|--------|-------|------|----------------|--------|
|                                                    | lucht              | geluid | water | mens | biodiversiteit | andere |
| <b>AFBRAAKFASE</b>                                 |                    |        |       |      |                |        |
| afbraak bestaande bebouwing                        | +/-                | +      | +/-   | +/-  | +/-            | +/-    |
| <b>AANLEGFASE</b>                                  |                    |        |       |      |                |        |
| bijkomende infrastructuur                          | +/-                | +/-    | +/-   | +/-  | +/-            | +/-    |
| <b>EXPLOITATIEFASE</b>                             |                    |        |       |      |                |        |
| aanvoer                                            |                    |        |       |      |                |        |
| - lossen runderen                                  | +                  | +      | -     | +    | -              | -      |
| - reiniging vrachtwagens                           | +/-                | -      | +     | +    | +/-            | +      |
| slachtlijn (onrein)                                | +                  | +      | +     | +    | +              | +      |
| slachtlijn (rein)                                  | +/-                | +/-    | +     | +/-  | +/-            | +/-    |
| waterzuivering                                     | +                  | +      | +     | +    | +              | +      |
| opslag hulpstoffen, afvalproducten en nevenstromen | +                  | -      | +/-   | +    | +              | +      |
| transporten                                        | +                  | +      | -     | +    | +/-            | +/-    |

+: er is mogelijk een aanzienlijk effect  
+/-: er is mogelijk een effect  
-: er worden geen relevante effecten verwacht

### Voorbeeld 3: ingreep-effectschema voor een RUP voor een nieuwe weg

Bemerking: Gezien het een plan-MER betreft, zullen de effecten van de aanlegfase enkel behandeld worden als het gaat om permanente of zeer langdurige effecten. De effect(groep)en zijn mogelijk nog niet aangepast aan nieuwe indelingen voor disciplinespecifieke richtlijnenboeken.

| Fase            | Ingrep                                                                    | Discipline                                   | Effect                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Aanlegfase      | Voorbereiding (terrein vrijmaken , terrein vergraven , bomen rooien, ...) | Bodem                                        | Wijziging bodemstructuur                                     |
|                 |                                                                           |                                              | Profielwijziging                                             |
|                 |                                                                           | Water                                        | Impact op waterkwaliteit                                     |
|                 |                                                                           | Biodiversiteit                               | Direct ecotoop/biotoopverlies                                |
|                 |                                                                           | Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie | Impact op erfgoed                                            |
|                 | Bouwwerken (wegenis, kunstwerken, ...)                                    | Bodem                                        | Wijziging bodemstructuur                                     |
|                 |                                                                           |                                              | Profielwijziging                                             |
|                 |                                                                           | Water                                        | Impact op waterkwaliteit                                     |
|                 | Bemaling (eventueel)                                                      | Bodem                                        | Risico op bodemzettingen                                     |
|                 |                                                                           | Water                                        | Impact op waterkwaliteit                                     |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op grondwaterpeil/-stromingen                         |
|                 |                                                                           | Biodiversiteit                               | Impact op vegetatie (verdroging, ...)                        |
| Exploitatiefase | Aanwezigheid weginfrastructuur                                            | Bodem                                        | Wijziging bodemgebruik                                       |
|                 |                                                                           | Water                                        | Wijziging in grondwaterstromingspatronen en grondwaterpeilen |
|                 |                                                                           |                                              | Verstoring overstromingsgebieden                             |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op structuurkwaliteit van waterlopen                  |
|                 |                                                                           | Biodiversiteit                               | Barrièrewerking, versnippering                               |
|                 |                                                                           | Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie | Impact op landschappelijke structuur en perceptie            |
|                 |                                                                           | Mens - ruimtelijke aspecten                  | Wisselwerking met ruimtelijke context                        |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op gebruikswaarde                                     |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op belevingswaarde                                    |
|                 |                                                                           | Klimaat                                      | Adaptatie t.a.v. klimaatverandering                          |
|                 | Exploitatie en onderhoud nieuwe infrastructuur                            | Mens - mobiliteit                            | Verkeersgeneratie                                            |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op de verkeersleefbaarheid                            |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op verkeersdoorstroming                               |
|                 |                                                                           |                                              | Impact op verkeersveiligheid                                 |
|                 |                                                                           |                                              | Barrièrewerking                                              |
|                 |                                                                           | Bodem                                        | Impact op bodemkwaliteit                                     |
|                 |                                                                           | Water                                        | Impact op waterkwaliteit                                     |
|                 |                                                                           | Geluid en trillingen                         | Geluidsemissies                                              |
|                 |                                                                           | Lucht                                        | Luchtemissies                                                |
|                 |                                                                           | Biodiversiteit                               | Rustverstoring                                               |
|                 |                                                                           |                                              | Verzuring, vermeting en vergiftiging                         |
|                 |                                                                           | Mens - gezondheid                            | Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies         |
|                 |                                                                           |                                              | Gezondheidseffecten t.g.v. nabijheid van groene ruimte       |
|                 |                                                                           | Klimaat                                      | Mitigatie t.a.v. klimaatverandering                          |

#### Voorbeeld 4: ingreep-effectschema voor een RUP voor stadsontwikkelingsprojecten (1)

| Deelengrepen | Direct effect | Discipline | Indirect effect | Discipline |
|--------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|--------------|---------------|------------|-----------------|------------|

|                                                                   |                                                                                                            |                   |                                                                                                 |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Ruimtebeslag door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuren | Wijziging grondwaterhuishouding: wijziging infiltratiemogelijkheden                                        | Bodem<br>Water    | Wijziging in overstromingsgevoelige gebieden<br><br>Grondwaterstandsval met risico op zettingen | Bodem<br>Water<br>Mens                                 |
|                                                                   | Wijziging grondwaterstroming t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies of t.g.v. bemaling       |                   |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Wijziging in hydrografie en ruimte voor water: hemelwater en overstromingswater                            |                   |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Wijziging structuurkwaliteit waterlopen                                                                    |                   |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Permanente profielvernietiging                                                                             | Bodem             |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Permanente wijziging archeologische erfgoedwaarde                                                          | Landschap         | Wijziging visuele beleving                                                                      | Mens – ruimte                                          |
|                                                                   | Wijziging landschapsstructuur en -perceptie                                                                |                   |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Wijziging bouwkundige erfgoedwaarde                                                                        |                   |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Ecologische barrièrewerking                                                                                | Biodiversiteit    |                                                                                                 |                                                        |
|                                                                   | Biotoopverlies/winst                                                                                       |                   |                                                                                                 |                                                        |
| Gebruik plangebied na invulling met geplande functies             | Wijziging in belasting wegnen, verkeersveiligheid, parkeren, langzaam verkeer                              | Mens – mobiliteit | Hinderaspecten geluid en lucht<br><br>Gezondheid                                                | Geluid<br>Lucht<br>Biodiversiteit<br>Mens – gezondheid |
|                                                                   | Wijziging geluidsklimaat t.g.v. het planvoornemen zelf + geschiktheid plangebied voor de geplande functies | Geluid            | Hinderaspecten<br>Gezondheid                                                                    | Mens – gezondheid                                      |
|                                                                   | Wijziging luchtkwaliteit t.g.v. het planvoornemen zelf + geschiktheid plangebied voor de geplande functies | Lucht             | Hinderaspecten<br>Gezondheid                                                                    | Mens – gezondheid                                      |
|                                                                   | Wijziging in afvalwaterproductie en –stroom                                                                | Water             | Invloed op oppervlaktewater<br><br>Risico op bodem- en grondwaterverontreiniging                | Water<br>Bodem<br>Biodiversiteit                       |
|                                                                   | Wijziging in gebruiksfuncties                                                                              | Mens – ruimte     |                                                                                                 |                                                        |

### Voorbeeld 5: ingreep-effectschema voor een RUP voor stadsontwikkelingsprojecten (2)

- O: te onderzoeken
- M: mogelijk te onderzoeken
- N: niet te onderzoeken

|                                                      | IN HET PLANGEBIED                                                                                                                                                                                                                 |   | NAAR EN VAN OMGEVING |  | OP NETWERKEN                                                                                                                                                                                                                     |   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>MENS - MOBILITEIT</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                   |   |                      |  |                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| Functioneren verkeerssysteem - gemotoriseerd verkeer | Het plan voorziet een wijziging aan de interne ontsluiting van het plangebied. Onderzocht moet worden of het geplande verkeersnetwerk voldoende is voor de geplande functies en of voldoende parkeergelegenheden worden voorzien. | O |                      |  | Het plan is zowel verkeersgenererend, als verkeersdragend. De functies genereren extra verplaatsingen en trekken ook extra verkeer aan.<br><br>Toename in verkeersgeneratie kan leiden tot een verminderde verkeersdoorstroming. | O |
| Functioneren verkeerssysteem - openbaar vervoer      | Het plan voorziet een wijziging aan de interne ontsluiting van het plangebied. Onderzocht moet worden of de bediening van het openbaar vervoer voldoende is voor de geplande functies.                                            | O |                      |  | De gewijzigde interne ontsluiting kan een impact op netwerkniveau hebben                                                                                                                                                         | O |
| Functioneren verkeerssysteem - fietsers              | Het plan voorziet een wijziging aan de interne ontsluiting van het plangebied. Onderzocht moet worden of het geplande fietsnetwerk voldoende is voor de geplande functies.                                                        | O |                      |  | De gewijzigde interne ontsluiting kan een impact op netwerkniveau hebben                                                                                                                                                         | O |
| Functioneren verkeerssysteem - voetgangers           | Het plan voorziet een wijziging aan de interne ontsluiting van het plangebied. Onderzocht moet worden of het geplande voetgangersnetwerk voldoende is voor de geplande functies.                                                  | O |                      |  | Het plan heeft geen impact op netwerkniveau van voetgangers.                                                                                                                                                                     | N |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Verkeer<br>sleefbaa<br>rheid                                                                 | Wijziging aan het infrastructuurnetwerk en de toename van de verkeersstromen hebben een impact op de aspecten verkeersveiligheid oversteekbaarheid en parkeerdruk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | O | De toename van de verkeersstromen heeft een impact op de aspecten verkeersveiligheid en oversteekbaarheid.                                                                                                                             | O |                                                                                  |   |
| <b>GELUID<br/>EN<br/>TRILLIN<br/>GEN</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>geluidskl<br>imaat                                                          | Het geluidsklimaat ter hoogte van het plangebied kan randvoorwaarden opleggen aan de toekomstige invulling van het plangebied.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | O | Toename in verkeersbewegingen gaan gepaard met een toename van geluidemissies.                                                                                                                                                         | O |                                                                                  |   |
| Trillings<br>hinder<br>en -<br>schade                                                        | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                    | N |                                                                                  |   |
| <b>LUCHT</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>luchtkwa<br>liteit                                                          | Onderzocht moet worden of ten gevolge van de aanwezige luchtkwaliteit er randvoorwaarden aan nieuwe functies gesteld moeten worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | O | Toename van verbrandingsinstallaties en toename in verkeersbewegingen gaan gepaard met een toename in luchtemissies.                                                                                                                   | O |                                                                                  |   |
| <b>BODEM</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Structuu<br>r- en<br>profielwi<br>jziging                                                    | De bodems in het plangebied zijn reeds antropogeen verstoord. Er zijn geen waardevolle structuren of profielen meer aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>bodemg<br>ebruik<br>en<br>bodemg<br>eschikth<br>eid                         | Met uitzondering van enkele braakliggende percelen is het plangebied volledig ontwikkeld. De wijziging in bodemgebruik kan bijgevolg als beperkt beschouwd worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>bodemst<br>abiliteit<br>(incl.<br>erosie<br>en<br>grondv<br>rschuiv<br>ing) | Er zijn geen erosiegevoelige bodems in het plangebied aanwezig.<br>Het plan voorziet ook geen aanzienlijke reliëfwijzigingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N | Het plan heeft geen permanente impact op de grondwaterstand, waardoor er geen effecten van bodemzettingen buiten het plangebied worden verwacht.                                                                                       | N |                                                                                  |   |
| Aantasti<br>ng<br>bodemh<br>ygiëne /<br>Wijzigin<br>g<br>bodemk<br>waliteit                  | Het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van diverse verontreinigingen. De risico's op nieuwe verontreinigingen worden als verwaarloosbaar beschouwd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | O | Bij bemaling is er een risico op het verspreiden van bestaande verontreinigen. Technische maatregelen zijn mogelijk om dit te voorkomen. De noodzaak hiervoor dient op projectniveau, bij de vergunningsaanvraag onderzocht te worden. | M |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>bodemv<br>ochtregi<br>me                                                    | Het plan heeft geen permanente impact op de grondwaterstand en gaat niet gepaard met een wijziging van het overstromingsregime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| <b>WATER</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>afvoerge<br>drag<br>oppervla<br>ktewater                                    | De afvoer van hemelwater zal voldoen aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater. Onderzocht moet worden of het plan voldoende ruimte vrijhoudt voor het voorzien van de benodigde infiltratie- en buffervoorzieningen.                                                                                                                                                                                                                                                 | M | Indien binnen het plangebied voldaan wordt aan de vigerende wetgeving zal het overstromingsrisico buiten het plangebied niet negatief beïnvloed worden.                                                                                | N | Binnen het plangebied zijn geen waterlopen aanwezig.                             | N |
| Wijzigin<br>g<br>structuur<br>kwaliteit<br>oppervla<br>ktewater                              | Het plan heeft geen directe impact op een natuurlijke waterloop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>oppervla<br>ktewater<br>kwaliteit                                           | De afvoer van hemelwater zal voldoen aan de vigerende milieukwaliteitsnormen. In het plangebied zal het bestaand gemengd rioleringsstelsel vervangen worden door een gescheiden rioleringsstelsel.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N | De toename van afvoer van afvalwater vanuit het plangebied zal gecompenseerd worden door het afkoppelen van het hemelwater.                                                                                                            | N |                                                                                  |   |
| Wijzigin<br>g<br>grondwa<br>terkwan<br>iteit                                                 | Met uitzondering van mogelijke bemaling tijdens de aanlegwerken wordt geen permanente impact op de grondwaterstand verwacht.<br>Het plangebied is al grotendeels bebouwd. Het plan voorziet conform de vigerende wetgeving meer ruimte voor infiltratie en buffering van hemelwater.<br>Het plangebied is echter grotendeels niet infiltratiegevoelig. Ook vanwege de ligging naast (waterloop), wordt niet verwacht dat het plan een relevante impact op de grondwaterstand zal hebben. | N | Er worden geen permanente effecten op de grondwaterstanden buiten het plangebied verwacht.                                                                                                                                             | N | Effecten op de grondwaterstroming ten gevolge van het plan worden niet verwacht. | N |
| Wijzigin<br>g<br>grondwa<br>terkwalit<br>eit                                                 | zie wijziging bodemkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | O | zie wijziging bodemkwaliteit                                                                                                                                                                                                           | M |                                                                                  |   |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>BIODIV<br/>ERSITEIT</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Ruimtebeslag                                                | Het plan gaat gepaard met inname van natuurlijke vegetatie. Binnen het plangebied bevinden zich geen beschermde vegetaties, mogelijks wel waardevolle elementen. Het plan biedt mogelijkheden voor het versterken van de biodiversiteit in het plangebied.                    | M |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Versnippering                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | De bermen van (waterloop) zijn lokaal van belang voor de migratie van soorten. Het plan wijzigt deze functie niet.<br><br>Het plan voorziet kansen voor het versterken van het groen-blauw netwerk.                                                                                                                                      | O |
| Eutrofiëring en verzuring                                   | Binnen het plangebied bevinden zich geen beschermde natuurwaarden.                                                                                                                                                                                                            | N | Toename van verbrandingsinstallaties en toename in verkeersbewegingen gaan gepaard met een toename in luchtmissies die kan leiden tot een toename van stikstof- en verzurende depositie met eutrofiering en verzuring van kwetsbare vegetaties tot gevolg. Gezien de nabije ligging van ... (aangeduid als VEN-gebied) dient de impact hiervan onderzocht te worden. | O |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Wijziging van de (grond) waterstand                         | Niet van toepassing, zie discipline water                                                                                                                                                                                                                                     | N | Niet van toepassing, zie discipline water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Wijziging van de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam | Niet van toepassing, zie discipline water                                                                                                                                                                                                                                     | N | Niet van toepassing, zie discipline water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Verontreiniging                                             | Binnen het plangebied bevinden zich geen beschermde natuurwaarden.                                                                                                                                                                                                            | N | Niet van toepassing, zie discipline bodem en water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Verstoring                                                  | De te behouden en nieuw te realiseren groenstructuren zullen een ecologische waarde ontwikkelen. In een stedelijke omgeving vormt lichtverstoring een belangrijk knelpunt voor fauna. Onderzocht moet worden of binnen het plangebied hieromtrent randvoorwaarden nodig zijn. | O | Nabij het plangebied bevinden zich geen beschermde natuurwaarden die een mogelijk effect van verstoring door geluid, licht of beweging kunnen ondervinden.                                                                                                                                                                                                           | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| <b>LANDSCHAP</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Structuur- en relatiewijzigingen                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | Binnen het plangebied zijn geen waardevolle structuren meer aanwezig. Door de invulling van het gebied voor kantoren en wonen in plaats van milieubelastende industrieën (conform gewestplan) zal het gebied beter aansluiten op de omliggende verstedelijkte structuur. De relatie tussen het gebied en de kern van ... zal versterken. | O |
| Wijziging erfgoed waarde – landschappelijk erfgoed          | Binnen het plangebied komt geen landschappelijk erfgoed voor.                                                                                                                                                                                                                 | N | Het plan heeft geen indirect effect (contextverlies) op landschappelijk erfgoed in de omgeving van het plangebied.                                                                                                                                                                                                                                                   | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Wijziging erfgoed waarde – bouwkundig erfgoed               | Binnen het plangebied komt bouwkundig erfgoed voor.                                                                                                                                                                                                                           | O | Gezien de ligging in stedelijk gebied en de geplande functies wordt geen indirect effect (contextverlies) op bouwkundig erfgoed in de omgeving van het plangebied verwacht.                                                                                                                                                                                          | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Wijziging erfgoed waarde – archeologisch erfgoed            | Het gebied kan nagenoeg geheel als antropogeen verstoord worden beschouwd. Het plangebied heeft echter een zeker archeologisch potentieel, waardoor effecten niet volledig uitgesloten kunnen worden.                                                                         | M | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | N |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Wijziging perceptieve kenmerken                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | De herinrichting van het plangebied zal een impact hebben op de visuele kwaliteit van het gebied en biedt de mogelijkheid voor het realiseren van herkenningspunten.                                                                                                                                                                                                 | O |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| <b>MENSEN – RUIMTE</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                        |   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context | De ruimtelijke structuur binnen het plangebied zal ten gevolge van het plan wijzigen                                                                                                                                                   | O | Het plangebied maakt deel uit van het stedelijk weefsel van ....                                                                                    | O | Het project vormt een schakel in het stedelijk netwerk en in het verkeersnetwerk (zowel het netwerk van langzaam verkeer, openbaar vervoer, als gemotoriseerd verkeer) | O |
| Ruimtegebruik en gebruiks kwaliteit                               | Het ruimtegebruik binnen het plangebied wordt diverser en meervoudig.                                                                                                                                                                  | O | Door ter hoogte van het plangebied te verdichten, neemt de druk op de open ruimte elders af.                                                        | O |                                                                                                                                                                        |   |
| Ruimtevleving                                                     | De herinrichting van het plangebied zal een impact hebben op de leesbaarheid van het gebied                                                                                                                                            | O |                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                        |   |
| <b>MENS – GEZONDHEID</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                        |   |
| Gezondheidsimpact tgv luchtverontreiniging                        | Onderzocht moet worden of ten gevolge van de aanwezige luchtkwaliteit er randvoorwaarden aan nieuwe functies gesteld moeten worden.                                                                                                    | O | Toename van verbrandingsinstallatie en toename in verkeersbewegingen gaan gepaard met een toename in luchtmissies.                                  | O |                                                                                                                                                                        |   |
| Gezondheidsimpact tgv geluidshinder                               | Onderzocht moet worden of ten gevolge van de aanwezige geluidsklimaat er randvoorwaarden aan nieuwe functies gesteld moeten worden.                                                                                                    | O | Toename in verkeersbewegingen gaan gepaard met een toename van geluidemissies.                                                                      | O |                                                                                                                                                                        |   |
| Gezondheidsimpact tgv verontreinigingen                           | Het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verontreinigingen. De impact hiervan op de nieuwe functies moet onderzocht worden                                                                                             | O | Het plan gaat niet gepaard met een risico voor verontreinigingen naar de omgeving.                                                                  | N |                                                                                                                                                                        |   |
| Gezondheidsimpact tgv overige vormen van hinder                   | Hoogbouw kan gepaard gaan met hinder ten gevolge van schaduw en wind. Bij het ontwerp is wel reeds rekening gehouden met deze aspecten. Onderzocht moet worden of hieromtrent voldoende randvoorwaarden in het RUP ingeschreven worden | O | Er zijn geen elementen in het plan die aanleiding geven tot andere vormen van hinder (geurhinder, lichthinder, schaduw, wind ...) naar de omgeving. | N |                                                                                                                                                                        |   |
| Externe veiligheid – risico installaties                          | Het plan voorziet geen Seveso-inrichtingen                                                                                                                                                                                             | N | In de omgeving zijn geen Seveso-inrichtingen of risico-leidingen aanwezig                                                                           | N |                                                                                                                                                                        |   |
| Sociale veiligheid                                                | De aanwezigheid van mensen, het overzicht op de terreinen, ... wijzigt                                                                                                                                                                 | O | Het aantal passanten, het overzicht op de terreinen, ... wijzigt                                                                                    | O |                                                                                                                                                                        |   |