

MANAGEMENT SUMMARY

Introduction

This research is written to support the development of the new National Child Oncological Center (NCOC) in Utrecht. The main objective of the organization of the NCOC is centralizing the best care and research for child oncology in one medical center in Utrecht. The final aim is to increase the survival chances and to reduce health diseases during and after the treatment. To support the development of this new center this research focuses on the relation between the physical environment within a child(cancer)hospital and the well-being and development-process of a child.

A childoncological centre differs from a general hospital because it's specialized in the treatment of children with cancer. The ambition for the new center is to increase the survival chance of a child with cancer from 70% till over 90% in 2025. Therefore, besides the psychological and medical care also a childdevelopment-based care is needed. Well-designed healthcare real estate is seen as a supportive mean to reach the ambitions.

In the current context there is a growing awareness that the physical environment can have a positive influence on the health and welfare of a child, staff and visitors (College-Bouw-Zorginstellingen 2008). This is one of the reasons why the NKOC choose to centralize a Child oncological center. The NKOC is interested in the high quality of the physical environment in order to distinguish quality of other Child oncological centers.

The key factor to this realization is hard scientific evidence of the influence of the physical environment in which medical care is provided, on the development of the child. To date, there are little to no references available that specifically describe the effect of the physical environment on the development of the child. The investigations made are carried out in collaboration with adult patients. This offers care concepts that support the needs of adults, but not necessarily the development of children. In addition, it remains difficult to define the influence of a physical environment by a child during treatment.

Before using the health care real estate as a mean, it is important to determine what the development process of a child consists of. This process is divided in five stages from baby until an adult. It is important to determine the physical environmental factors that could influence the development process of a child. These factors have been used as a format to analyze, compare and evaluate various hospital buildings regarding the experiences of the users. These research findings have been used to develop guidelines for the development of the NCOC. These guidelines are used to develop an advice model 'the COC-Indicator'. It is intended for the client, concept developer and the architect.

From the preceding context and the purpose, the following research question formulated:

“ How can be steered on the welfare and development of a child from the age of ive stages through the physical environment within a Child Oncological Centre? ”

In order to answer this research question, a conceptual model is set up in which the different connections are exposed (see fig. 1).

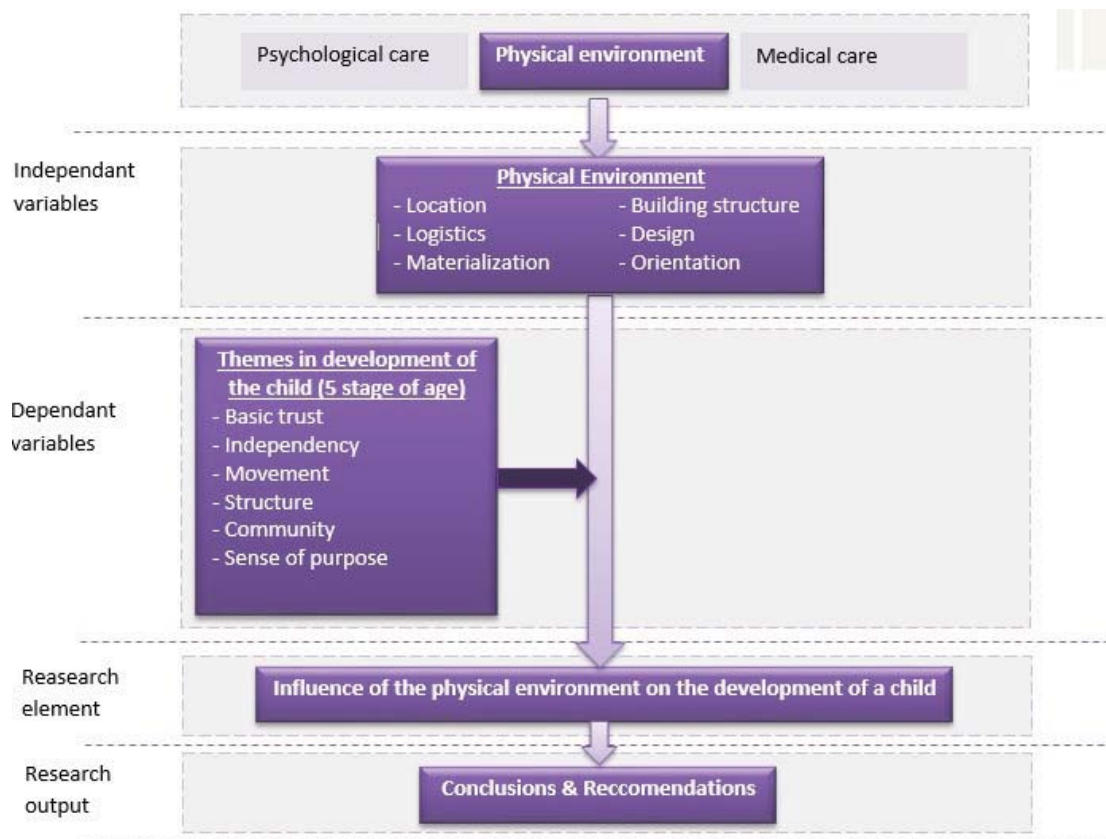


Figure 1. Conceptual model of the research.

From the three elements within a Child oncological Centre, the *physical environment* has been researched. The themes that represent the *physical environment* are used as measure variables. The results of these measurements were checked by the *psychological themes*. These results are the input of the research element the *influence on the welfare and development of a child*. The research output is provided by the research element which is the conclusion and recommendations.

Methodology

The research has been executed in five steps:

- **Context:** To gain insight into the context, a literature review and exploratory interviews are held with teachers from TUD and professionals who are working in the health care. The main goal within this phase of the research is to gather information about the current situation of Child oncological centers and which design concepts are already in use.
- **Method:** To answer the research question, a research method is setup whereby the research question can be answered scientifically. In this phase, the research model is schematized and contains the theoretical and empirical framework. See figure 2.
- **Theory:** This phase is about answering the sub questions by performing literature studies that can be divided into two subjects. First the psychological themes, that support the development of a child, are defined. Second the physical environment, that could influence the development of a child, is defined. The results of both studies are used to develop the research instrument which is used to execute the empirical research.

- *Empery*: This phase consists of two sub phases. First the current situation within child oncological centers were analyzed through four (inter)national cases. The findings of these analyses were added on the research instrument. This supplemented research instrument is used in the second part of the empery. This part was about holding site visits in four Dutch Child oncological centers.
- *Results*: The results of the research with seven cases were used as input for the conclusion and recommendations. The final result became an advice model called ‘COC-Indicator’.

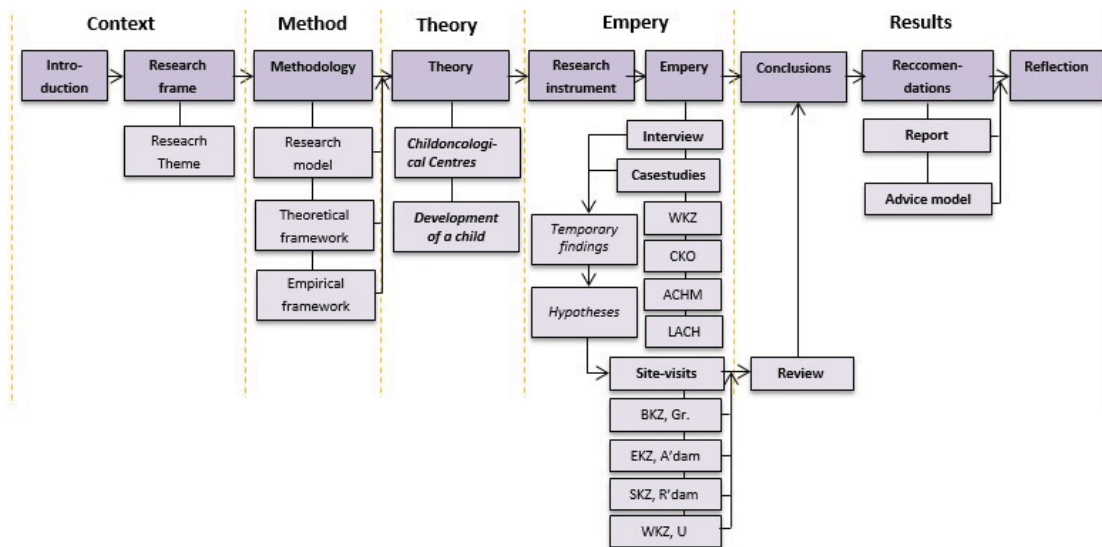


Figure 2. Model of the total research process.

The table below shows the chosen case studies. The first table shows the cases studies that is analyzed by executing a desk research. The second table shows the cases which are analyzed by executing site visits.

Name	Award	Design Theme	City
Wilhelmina Kinderziekenhuis	-	Childfriendly	Utrecht
Cristliches Kinderhospital	Design & Health Academy Award 2012 – International Healthcare Project under 40.000m ²	Connection between old and new hospital	Osnabrück
Amplatz Children Hospital	Design & Health Academy Award 2012 – The Use of Art in the Patient Environment	Eco- and Childfriendly	Minnesota
Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital	“Top Hospital” for safety of patient in the USA by The Leapfrog Group	Familyoriented	Chicago

Table 1. Case studies used for desk research.

Name	City	Contact
Beatrix Childrenhospital	Groningen	Dr. J. Kwint (coördinator afd. M1)
Emma Childrenhospital	Amsterdam	Mevr. A. Smid (kinderverpleegkundige)
Sophia Childrenhospital	Rotterdam	Mevr. M. Broekema
Wilhelmina Childrenhospital	Utrecht	Dr. M.B. Bierings (Kinderarts Haematoloog)

Table 2. Case studies used for site visits.

Results

Theory: According to the theory the development of a child consists of five stages of ages:

- Baby : 0-1 yr.
- Tot : 1-3 yr.
- Toddler : 3-5 yr.
- Schoolchild : 6-12 yr.
- Adolescent : 12-18 yr.

Further research show that the psychological and physical developments through the five stages can be categorized in 6 themes. These themes are:

- *Basic trust:* means development of trust in the human through;
 - Dependency on the parent
 - Development of basic faith
 - Development of self-trust
 - Receive love and attention
 - Build relationships
- *Independency:* means development of independency through;
 - To carry operations independently
 - Develop a positive self-concept
 - Actively discovering himself by being busy
 - Get a parent's guidance
 - Make it learn from informed choices
- *Movement:* means development of motor skills through;
 - Exercise (constructive)
 - Developing strong imagination
 - Movement games
 - Discovery of motility
 - Large move radius from 3yrs.
 - Sports and games
 - Hobby toys
- *Structure:* means development of trust in the environment through;
 - Overview, security and clarity
 - Creating a child-friendly environment
 - Clear structure and set limits
 - Recognizability in the environment
- *Community:* means development of participation in community and responsibility through;
 - Playing games together
 - Activities to be carried out in groups
 - Communicate with family and friends
- *Sense of purpose:* means development of values and feelings through;
 - Looking up for individual resting
 - Independently perform activities
 - Develop beliefs

According to this research a Child oncological center can be divided in the following rooms. Table 3 shows on the left side which activities occur during a treatment process. On the left side is shown which rooms are used for providing the treatment.

Activity	Space/room
Arrival	Reception + waiting room
Run diagnostics	Office Laboratory X-ray room OK Patient room
Diagnosis- and treatmentplan	Office Meeting room
Treatment	Treatment room Nursing department/room Playroom Laboratory
Evaluation and follow-up treatment	Nursing department (2 pers., 4 pers. Room) Closed boxes (separate nursing behind sluice gate 1pers. Room)
Aftercare	Nursing department Childrenhospital General practice (family doctors)

Table 3. Rooms within a Child oncological center.

For the categorization of the physical themes that can have influence on the development of a child the rooms in table three are approached by three scale levels. See table 4.

Three scale levels for approaching a Child oncological center.	
Building level	Location Child oncological center or COC within a general hospital.
Department level	Lay-out childoncological department on the basis of zoning and logistics principles.
Room level	Lay-out and technical setup.

Table 4. Three scale levels for approaching a child oncological center.

According to the research the following themes from the physical environment can be setup:

6 fysica themes	1. Location
	2. Logistics
	3. Materialization
	4. Building structure
	5. Design
	6. Orientation

Table 5. The six physical themes that can influence the development of a child.

The result of the case studies show that for each psychological theme the following physical measurements can be recommended. See table 6.

Basic Trust
Give the child the freedom to stay in direct contact with a parent when it is required.
Provide a short distance between child and parent with a maximum of 1 minute.
Ensure that children have enough means to communicate with a parent or others.
Provide a stay/sleep for the parent at close distance, while maintaining privacy for the child and parent.
Provide meetings space(s) for the ability of physical communications with other kids.
Independence
Give the child the space in which he or she can independently carry out activities. This can be in the form of a get-back space which is intended for the child alone (territory feeling).
Provide a space where professionals (doctors and teachers) can offer his or her guidance.
Give the child the opportunity to store his or her own goods.
Give the child the child friendly space to go on discovery.
Give the child the space to build independently relationships.
Give the child the space for derivation.
Movement
Provide space in short distance to do constructive exercises.
Provide images and objects in the environment to strengthen the imagination.
Give the child the space to play sports and games physically.
Provide sufficient presence of developmental toys and hobby variants.
Structure
Provide a clear building structure with recognizable elements for the child.
Provide an open structure so that the child can become familiar in the new environment.
Provide child friendly orientation means.
Avoid chaos and provide clear rules and agreements.
Ensure that a child can walk through the department without furniture or a window that can causes accidents.
Ensure that sharp corners of cabinets and tables are protected or not present.
Community
Provide space for children where can performed joint activities.
Provide adequate communication means.
Provide (in) direct visual contact between the child and those responsible.
Sense of purpose
Give the child the space to get back alone (f.i. out of sight behind a wall).
Provides the necessary space and resources (presence of library or chapel) to support the development of values and feelings of the child.

Table 6. Physical measurements to support the development of a child.

Conclusions

Role of the physical environment: Professionals at the Child oncological centers (COC) which are studied indicate that the physical environment plays a major role in supporting the development process of a child. It is said that from the first visit of a child in a COC there starts a bond between the child together with his or her family and the nurse. This new 'family' ensures that the treatment process is not only the child goes through, but jointly. It is important to provide the necessary privacy and support to continuing the habits of every day. This goes together with providing a physical environment that is designed so that the regular pattern of life can continue. By prolonged treatment a child is taken from the daily rhythm and runs down the daily activities. This can ensure that the child is falling behind in several aspects which can cause behavioral problems.

Final psychological and physical themes: The table below shows the final physical measurements in order to have positive influence on the psychological themes.

Psychological theme	Physical measurements
1. Basic trust	<ul style="list-style-type: none"> - 24/7 stay parent with child (max. distance of 1 minute). - Possibility for long stay of family. - From patient room: outside view and visual contact with a nurse. - Child friendly designed central waiting room. - 1, 2 and 4 pers. Patient rooms. - Apply themes on floor, wall and sealing for child friendly environment. - Age-specific patient rooms.
2. Independency	<ul style="list-style-type: none"> - Age-specific areas for independent activities. - Playroom for independent activities. - Courtyard for independent activities. - Hide space within the COC departments. - Intranet for communication and self-expression.
3. Movement	<ul style="list-style-type: none"> - Movement- and distractions zones in the COC department. - Outdoor playground. - Age-specific play areas. - Movement space within the patient room.
4. Structure	<ul style="list-style-type: none"> - Own identifiable main entrance. - Distribution of functions in the facades. - Themes for orientation (images and objects) - Child friendly first aid and visible from the entrance. - A floor plan setup with a functional core and patient rooms in the façade.
5. Community	<ul style="list-style-type: none"> - Meeting spaces in the department. - Meeting space outside the building (garden). - Intranet for communication.
6. Sense of purpose	<ul style="list-style-type: none"> - Library in the COC department. - Meditation- and prayer room in the department.

Table 7. Final physical measurements in relations to the psychological themes.

Recommendations for the program of requirements

Basic trust: The development of basic trust can be stimulated by bringing parents and children together. This can be provided by placing a separate opportunity to stay in the patient room. This can be in the form of a sofa or a moveable bed. Generally the space for a bed is 2m x 1m. Another aspect is to keep the maximum distance rule between the child and the parent/nurse at 1 minute walking distance. This 1 minute rule affects the scale of the COC department and the positioning of the nurse stations relative to the patient rooms. Another aspect is to design the patient room in such a way that a nurse can supervise the child without entering the patient room while the child can have outside view. Finally it is important that thematic images and objects are applied within a COC for getting trust of a child in the environment.

Independency: The development of independency can be supported by realizing age-specific spaces within the COC where the children can perform activities as: reading, playing and chatting. The main aspect of this theme is that a child is able to perform self-exploration within a COC. For young children below 3 years the needed spaces is small because of the short action-radius. For children who are 3 years and older it is important to give the freedom to perform independently activities in

rooms which are age-specific designed. Further to this, it is recommended to realize retraction spaces in the COC. This may include a seating area in the end of a corridor or a niss behind a functional room. The presence of an indoor or outdoor garden has also a positive influence on this psychological theme.

Movement: Often individual exercises or therapies are performed on the patient bed. It is recommended to realize also a space outside the patient bed to perform stand-up exercise together with a nurse or a parent. According to this research it is recommended to realize a space with the size of at least 25% of the gross floor area of the patient room. Other spaces tot support this theme can be realized in several places in the COC. This can ensure that children can perform physical exercise and play games together. While realizing such a space it is important to place age-specific games or objects. An outdoor area can also support this theme. It is important to keep in mind that there is a short distance (1min.rule) between the patient room and the outdoor area.

Structure: For this theme it is important to realize a physical environment within a COC whereby recognizable and child-friendly solutions are used. This can be done by using color patterns on the floor, wall or sealing. Another solutions is to use recognizable images and objects that can stimulate the development of the imagination strength of a child. Provide a recognizable main entrance and a facade which is designed in a way that the functions behind it can be seen. Within the COC it is important to use different themes for supporting the orientation. According to this research the most themes for orientation are taken from flora and fauna. Finally it is recommended to design the floor plan of a COC in such a way that there is a functional core surrounded by patient rooms in the façade.

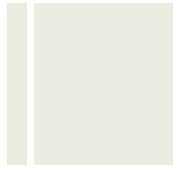
Community: The development of the sense of community can be supported by providing meeting spaces that are designed sheltered or not. This is realizable by placing flexible walls. The meeting spaces can also be areas for joint activities like a theater, cinema or a café. An outdoor space is also a good addition to use for meeting each other. In addition to physical solutions the presence of a monitor in the patient room can be a positive contribution to the development of the sense of community. This medium is a common solution for children who their patient room cannot leave.

Sense of purpose: The realization of a supportive physical environment for this theme is depended on the personal situation of a patient. Generally the presence of necessary items to support the values and feelings of a child can positively influence this theme. This research show that in many COC a prayer room and a library are presented. The main issue was the large distance between both rooms and the patient rooms within the COC. It is recommended to realize a prayer room and a library that can be used for multiple religions. Within the patient room it is useful to place a flexible wall to create separated zones. The child can perform exercises for his or her religion without getting disturbed by staying parents.

Additions research tot the existing knowledge

This research adds new knowledge and insight to the existing literature. This research has provided insights into the psychological themes that support the development process of a child from the age of five stages and how these can be influenced by themes from the physical environment. Through these insights is scientifically the relationship between the development of a child and the physical environment, within the context of a Child oncological center, mapped out.

By using the developed advice model 'The COC-indicator' designers can steer on the accommodation of development based care within a Chi oncological center. The advice model supports the decision making process while designing a physical environment that is better suited to the development of the child from the age of five stages.



6.3 Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ) Utrecht NL

Gebouw : Wilhelmina Kinderziekenhuis
Architect : EGM Architecten, Dordrecht
Omgevingsarch: West 8, Rotterdam
Oplevering : 1998
Bouwsom : fl. 175 mln. (ca.€ 80 mln.)
Oppervlakte : 30.000m² met 217 bedden



Figuur 19. Wilhelmina Kinderziekenhuis (bron:straatkaart.nl)

Sinds 1999 is het WKZ gehuisvest op De Uithof, naast het AZU. Het WKZ is een zelfstandig topklinisch ziekenhuis waar ernstig zieke kinderen worden behandeld die in andere ziekenhuizen in Nederland uitbehandeld zijn. Het ziekenhuis maakt deel uit van het Universitair Medisch Centrum Utrecht. Beide gebouwen zijn door een tunnel met elkaar verbonden waardoor men zich met steps kan verplaatsen. Het WKZ heeft een eigen identiteit en uitstraling zowel organisatorisch als fysiek. Het complex bestaat uit drie bouwvolumes, die in vorm en materiaal- en kleurgebruik van elkaar verschillen. Kindvriendelijkheid was voor dit ziekenhuisgebouw een belangrijk uitgangspunt. Dit heeft geleid tot het realiseren van een kindertheatercafé, daktuin en een ziekenhuisschool.

Ook de centrale hal is vormgegeven vanuit de fantasie van een kind: met een plafond van gekantelde ijsschotsen, een woud aan schuine pijlers die een hangende tuin ondersteunen en een koperen balie vormgegeven als de duikboot van kapitein Nemo. Naast kinderen worden ook volwassenen in het ziekenhuis behandeld: aanstaande moeders hebben er een eigen afdeling Verloskunde en er is een uitgebreide afdeling Psychiatrie waar ook ouders terecht kunnen. Daarbij bevindt zich op het dak van de centrale hal het Ronald McDonald Huis, waar families van zieke kinderen zich kunnen terugtrekken (EGM 2013). In totaal heeft het WKZ 220 bedden en worden er per jaar ± 7.500 patiënten opgenomen



Figuur 20. Centrale hal WKZ, bron:UMCUTRECHT

Het WKZ heeft in 2010 een grote renovatie ondergaan waarbij de buitengevel is voorzien van een nieuw verlaag. De wandeltuin heeft een opfrisbeurt gehad. In hetzelfde jaar opent het WKZ het vernieuwde operatiekamer-complex. Alles zes operatiekamers zijn aangepast aan de nieuwste eisen voor minimaal invasieve chirurgie³³. Met deze vernieuwing kan de kinderchirurgische afdeling zich met recht een 'Center of Excellence' noemen voor de endoscopische chirurgie³⁴ bij kinderen en pasgeborenen (van der Zee, 2010).

In 2011 vond de voltooiing plaats van de Ronald McDonald Huiskamer bij het WKZ. De Huiskamer is door EGM vormgegeven als boomhut, een huis met puntdak. De onregelmatige plattegrond dankt het gebouw aan de positie van de kolommen in de ondergelegen hal. De noordgevel kijkt uit over de binnentuin van het



Figuur 21. Ronald McDonald huis. bron:EGM

³³ De term die wordt toegepast voor chirurgische ingrepen waarbij een veel kleinere incisie gemaakt wordt dan bij een conventionele ingreep.

³⁴ Onderzoek en ingreep aan het inwendige van een kind.

Wilhelmina Kinderziekenhuis. De gevel is volledig van glas, gevat in robuuste houten kozijnen.

De Ronald McDonald Huiskamer heeft een bruto vloeroppervlak van 250 m² en is compact van opzet. Zowel de begane grond als de verdieping zijn verdeeld in een rustig gedeelte met een aparte familiekamer en leeshoek, en een actief gedeelte met een keuken en een eettafel.

De boomhut heeft een eigen warme en huiselijke sfeer. Ze biedt alle bezoekers de mogelijkheid om even uit de medische wereld te stappen en tot rust te komen in een aangename omgeving. De Ronald McDonald Huiskamer levert op deze wijze een bijdrage aan een prettig verblijf in het ziekenhuis en hopelijk aan een voorspoedig herstel (EGM 2013).



Figuur 22. De Ronald McDonald Huiskamer WKZ. Bron: EGM, van Reijswoud, E.

1. Oervertrouwen

Bij het WKZ worden de ouders zoveel mogelijk betrokken bij de zorg voor hun kind. Het WKZ biedt de mogelijkheid om de ouders dag en nacht bij hun kind te laten verblijven. Door betrokkenheid van de ouders kan er overleg gepleegd worden over o.a. medische beslissingen en over de zorg voor het kind. Dit geldt voor verpleging en opvoeding. De ouders kunnen ook tijdens onderzoeken en behandelingen bij het kind zijn. Er mag één ouder mee naar de operatiekamer. Wanneer ouders niet bij het kind willen zijn is er de mogelijkheid om een pedagogisch medewerker of verpleegkundige aan te stellen voor de begeleiding van het kind. +

Wanneer een ouder wil blijven slapen bij een kind is er de mogelijkheid om één ouder bij het kind te laten slapen. Dit kan op twee manieren. Als het kind op zaal ligt, dan kan een ouder op een opklapbed slapen. Ligt het kind op een eenpersoonskamer, dan kan er gebruik gemaakt worden van de slaapbank. In de figuur hiernaast is een plattegrond afgebeeld van een 1-pers. Patiëntenkamer. In het figuur zijn de zichtvelden van het kind weergegeven vanuit zijn of haar bed. Het groene vlak geeft het zicht naar buiten weer en het rode vlak naar het gangpad. De slaapbank voor de ouder valt in het groene vlak. Hier is te zien dat de afstanden tussen ouder en kind kort zijn gehouden en in directe zicht. +



Figuur 23. Plattegrond met zichtvelden van 1pers.-patiëntenkamer WKZ, Bron: KOPVOL.

Het zicht naar het gangpad wordt onderbroken door kozijnen, maar met behoud van indirecte contact met medewerkers. Omgekeerd hebben de medewerkers op deze wijze ook de mogelijkheid om toezicht te houden over het kind zonder de kamer te betreden. +

De intensive care is de enige plek waar een ouder niet bij een kind kan slapen. Voor een verblijf van langere duur kan een ouder overnachten in het Ronald McDonald Huiskamer. Dit geldt wanneer een kind langer dan twee nachten opgenomen moet worden. +



Figuur 24. Doorsnede 1pers.patiëntkamer WKZ, toezicht en uitzicht. Bron:Kopvol

Binnen het WKZ zijn in de vier poli-wachtkamers geen leeftijdsspecifieke aanpassingen verricht, maar de indeling van de ruimten is zo georganiseerd, dat het kind bij de ouders op schoot kan zitten of er een paar meter vandaan kan spelen en zo de ouder het kind in de gaten kan houden. De toezicht is een vereiste omdat de wachtruimten ook als verkeersruimte wordt gebruikt en er geen veilige verkeerszones zijn gerealiseerd. ●



Figuur 25. Poli-wachtkamer WKZ. bron:IBGV.

De centrale wachtruimte voor de kinderafdeling heeft een kindvriendelijke uitstraling met felle kleuren en afbeeldingen en er is speelgoed aanwezig voor kinderen. +




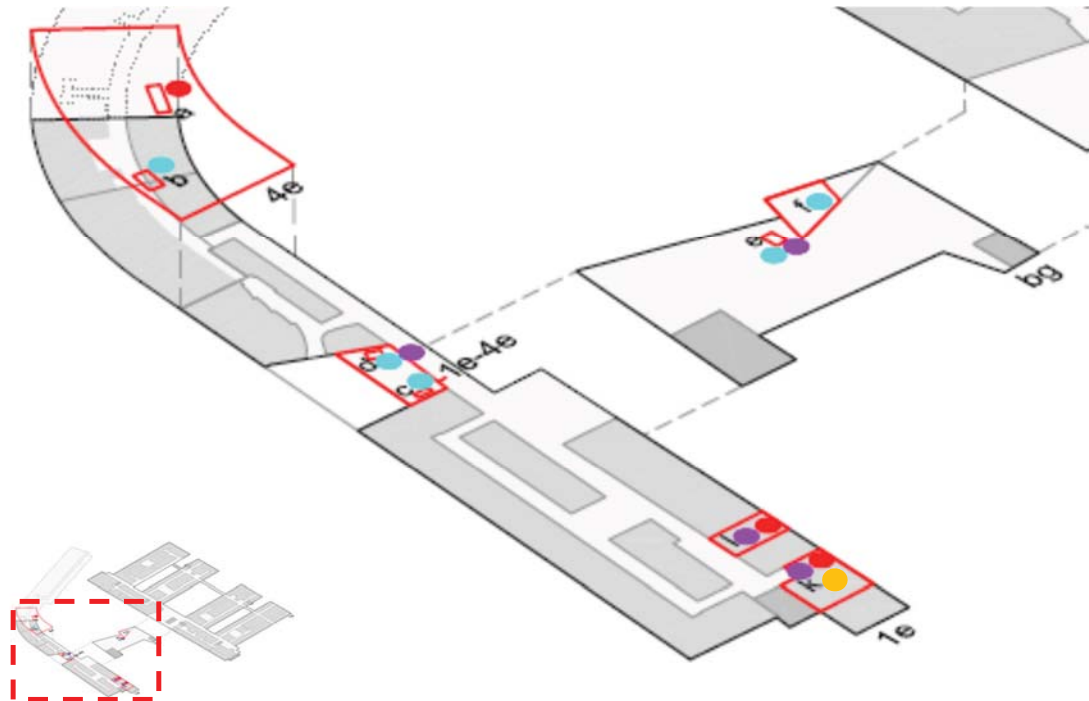
Figuur 26. Centrale wachtkamer met felle kleuren en de afbeeldingen in de verkeersruimten WKZ. bron:WKZ.

2. Zelfstandigheid


Binnen het WKZ zijn er verschillende ruimten waar kinderen uit verschillende leeftijdsstadia op ontdekking kunnen gaan en/of activiteiten kunnen uitvoeren. In het figuur 23 zijn met gekleurde stippen aangegeven op welke locaties voor welke leeftijdscategorieën ruimten zijn gerealiseerd.

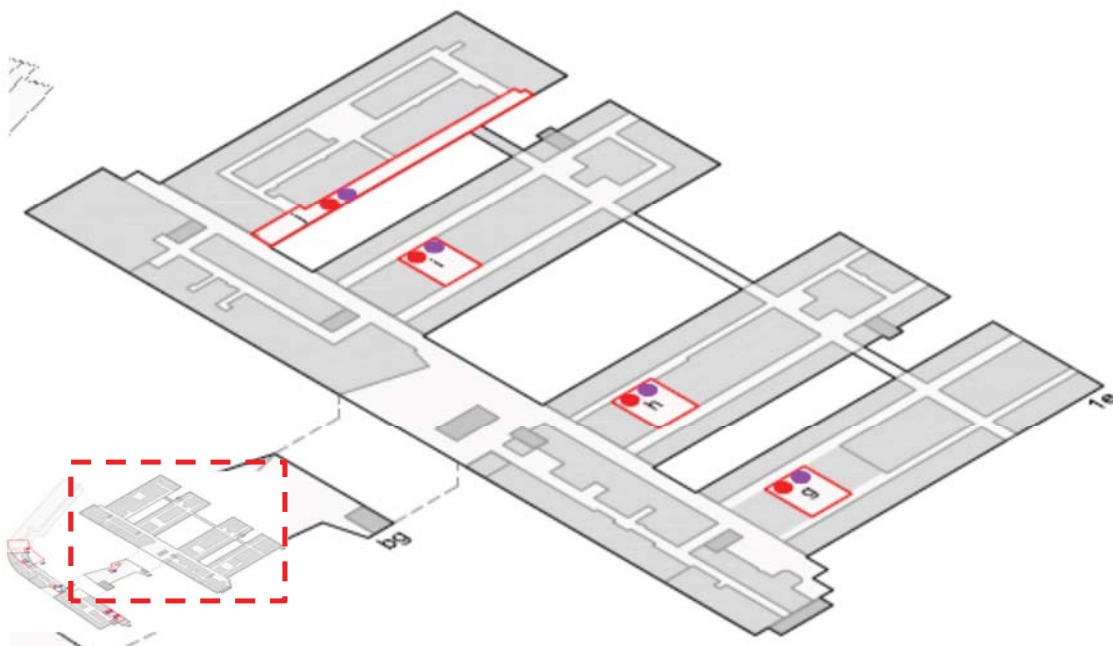
De lichtblauwe stippen geven aan waar kinderen tussen 13-18 jaar activiteiten kunnen uitvoeren waarin ze goed zijn. Dit kan zijn het spelen van tafeltennis of het lezen van een boek. De paarse stippen betreffen kinderen tussen 7-12 jaar. Hier kunnen kinderen activiteiten uitvoeren in groepsverband. De rode stippen zijn ruimten voor kinderen tussen 3-6 jaar oud. Hier vinden activiteiten plaats onder semi-toezicht van een ouder of begeleider. De omgeving in deze ruimte wordt 1-dimensionaal waargenomen en bij spelen betrokken. Tot slot staat de oranje stip voor een ruimte voor kinderen tot en met twee jaar oud. In deze ruimte kan het kind de omgeving verkennen

en wordt het exploratiedrang gestimuleerd. Hierdoor wordt extra gelet op veiligheid en wordt de ruimte voortdurend in de gaten gehouden. Zie figuur 27. 



Figuur 27. Westvleugel WKZ leeftijdsspecifieke zones, bron:EGM.

In het figuur 28 is te zien dat in de poliafdelingen kleine voorzieningen zijn getroffen om kinderen tussen 3 en 12 jaar de nodige ruimte te geven om zelfstandig activiteiten uit te voeren. 



Figuur 28. Oostvleugel WKZ leeftijdsspecifieke zones, bron:EGM.

3. Beweging

Binnen het WKZ zijn de enige specifieke afleidings- en bewegingsruimte op de beddenafdeling gesitueerd achter de liften buiten het directe toezicht van verpleegkundigen. Deze ruimte maakt het mogelijk voor kinderen om zich terug te trekken of te tafeltennissen. Door het feit dat de ruimte geïsoleerd ligt van de verkeersroute vraagt het om bewuste toetreding. +



Figuur 29. Afleiding- en bewegingsruimte WKZ, bron: Kopvol.

De dagbehandelingsruimte en de patiëntenkamer hebben beide geen afleidings- en bewegingszones. Binnen beide ruimten overlappen de verplegings-, behandelings-, ouder- en kindzones elkaar. Zie figuur 34. ■

Om het kind af te leiden is er een televisie geplaatst in de patiëntenkamer. Deze oplossing stimuleert het kind niet om te bewegen. ●

Figuur 30. 1pers. Patiëntenkamer bron: Kopvol.

Binnen het WKZ is ook een kinderbewegingscentrum aanwezig. Hier krijgen kinderen gymles of andere bewegingstherapieën om de ontwikkeling van het kinderlichaam te versterken. +

- Verpleegkundige zone
- Verkeerszone
- Ouder/bezoeker zone
- Kind zone
- Behandelzone/technische zone

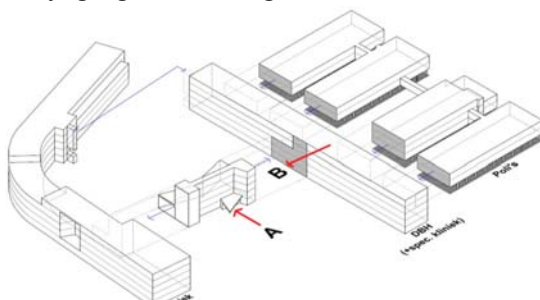


Figuur 31. Kinderbewegingscentrum WKZ. bron: WKZ.nl

4. Structuur

Het WKZ heeft een hoofdingang A en een zijingang B (fig. 32). Bij binnenkomst via hoofdingang A is duidelijk aangegeven dat links van de ingang de klinieken bevinden en rechts ervan de dagbehandeling en poliklinieken. Daarnaast is het onderscheid van de afdeling ook zichtbaar in de gevel. De gevel van de beddenafdeling heeft kleine ramen en heeft hierdoor een beschutte karakter. De gevel van de poli- en dagbehandeling is opgebouwd uit een glazen façade. Dit geeft een institutionele karakter aan de volume. +


De zijingang B is minder goed zichtbaar en hierdoor niet direct vindbaar. ■



Figuur 32. Hoofdingang A (rechtsboven) en Zij-ingang B (rechtsonder).bron:kopvol


Voor de oriëntatie binnen het WKZ is gebruik gemaakt van diernamen. De volgorde is als volgt:

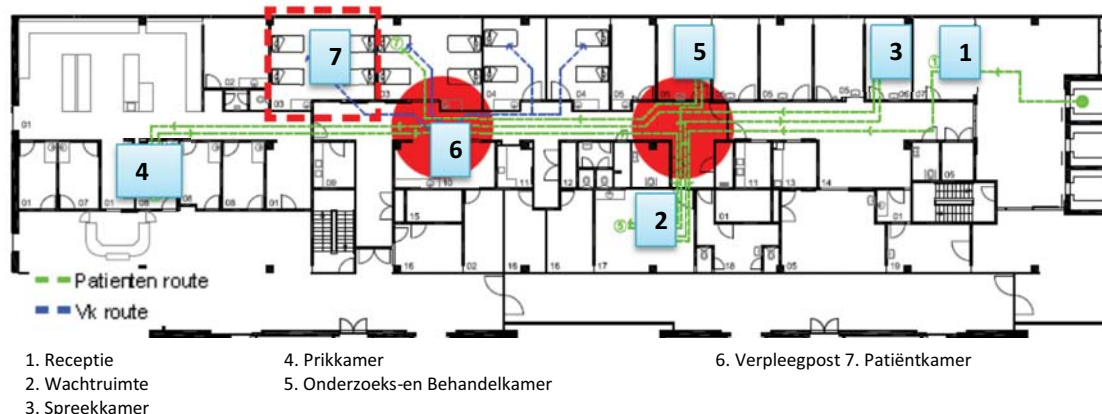
- Verdieping 1: Dolfijn (neurologie)
- Verdieping 2: Kikker (chirurgie)
- Verdieping 3: Eekhoorn (internist med.)
- Verdieping 4: Giraf (immunologie)

De beddenafdeling heeft een compacte opzet waarbij de verpleegposten samen met de functionele ruimten centraal zijn georganiseerd rondom de kern en de patiëntenkamers daaromheen aan de gevel. Op deze manier wordt de overzicht en veiligheid gewaarborgd en hoeven de verpleegkundigen relatief korte afstanden te overbruggen om bij de patiënt te komen. De verpleegpost is vanaf de entree al zichtbaar voor iedereen. Zie figuur 33. 



Figuur 33. De beddenafdeling van het WKZ waarbij de verpleegpost centraal is gepositioneerd. bron: kopvol.

Op de afdeling van de dagbehandeling (DBH) is het verkeer druk doordat patiënten en personeel door een smalle gang van 2.3m moeten lopen. Deze drukte ontstaat doordat de patiënten eerst de arts moeten spreken in de spreekkamer en vervolgens bloedprikken in de prikkamer en dan naar de DBH-kamer moeten lopen voor de behandeling en vervolgens weer naar de spreekkamer om de resultaten te bespreken. Daarbij komt nog dat de verpleegpost tegenover de vier DBH-kamers is gesitueerd. Hierdoor kruisen de verplegers telkens de route van de patiënt. Dit kan leiden tot botsingen, maar de drukte kan ook een bijdrage leveren aan stressvermeerdering bij de patiënten. In figuur 34 is met een rode cirkel aangegeven waar het drukste kruispunt ontstaat. 



- | | | | |
|----------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Receptie | 4. Prikkamer | 6. Verpleegpost | 7. Patiëntkamer |
| 2. Wachtruimte | 5. Onderzoeks-en Behandelkamer | | |
| 3. Spreekkamer | | | |

Figuur 34. Afdeling dagbehandeling (DBH) WKZ. bron kopvol.

5. Gemeenschap

Het WKZ heeft voor de kinderen verschillende ruimten georganiseerd om gemeenschappelijke activiteiten uit te voeren. De ruimten zijn onderverdeeld over twee leeftijdsgroepen: 3-12 en 12-18 jarigen. In de beddenafdeling is er geen leeftijdsspecifieke zone aangebracht. De patiëntenkamers zijn allemaal hetzelfde ingericht, maar de sociale huiskamer is zo ingericht dat deze voor kinderen tussen 3 en 12 jaar aantrekkelijk is. +



Figuur 35. De speel- en huiskamer WKZ bron: wkz.nl

Voor kinderen tussen 12 en 18 jaar is in de centrale hal een chill-out ruimte aanwezig. In deze ruimte stond voorheen een tafelvoetbal, maar deze is in de huidige situatie verwijderd. Dit komt door het feit dat de centrale hal de functie vooral gebruik wordt als verkeersruimte. Hierdoor is de chill-out ruimte niet ingericht als verblijfszone en wordt daarom ook zelden gebruikt. ■

Eerder werd al in punt 3 aangegeven dat er achter de liften een nis is gecreëerd met daarin een pingpongtafel. De nis is op iedere verdieping aanwezig en is behalve voor beweging geschikt voor tieners om van hun kamer af te gaan en leeftijdsgenoten te ontmoeten. +

Een andere ruimte voor gemeenschappelijke activiteiten is het kindertheater "de hoge hoed". Hier kunnen wekelijks patiënten met ouders een voorstelling bijwonen vanaf de tribune. Kinderen die niet naar het theater kunnen komen, kunnen alles vanuit hun bed zien op WIKI-TV. +



Figuur 36. Tribune kindertheater "de hoge hoed" bron:WKZ.nl

Tot slot is er voor alle leeftijdsgroepen de mogelijkheid om op het dakterras elkaar te ontmoeten. Het dakterras is wel gekoppeld aan medische therapie ruimten, maar vanaf de beddenafdeling is het onzichtbaar en mag het niet worden betreden zonder toezicht. ●



Figuur 37. Dakterras WKZ bron: wkz.nl

6. Zingeving

In het WKZ is een ruimte genaamd "Het Stiltecentrum" aangegeven als plek om op adem te komen met rust, meditatie of gebed. Iedereen mag deze ruimte betreden. Het Stiltecentrum wordt gebruikt voor rituele bijeenkomsten voor ouders van patiënten. De ruimte oogt wel gedateerd en versleten en wordt nu niet optimaal gebruikt. ●



Figuur 38. "Het Stiltecentrum" WKZ bron wkz.nl

	Receptie			
Kamer	Wachtkamer			
	Spreekkamer			
	Behandelkamer			
	Speelkamer			
	Rustkamer			
	Patiëntkamer			
	Observatieformulier			
	Naam Kinderziekenhuis:		Datum:	Locatie:
	Contactpersoon:		Tijd:	
	Thema	Vormgeving	Logistiek	Oriëntatie
	Ruimte			
	Gebouw			
Gebouw	Parkeren			
	Gevel			
	Entree			

	Hal			
	Corridor			
	Receptie			
	Wachtkamer			
Afdeling	KOC			
	Entree			
	Corridor			
	Receptie			
Kamer	Wachtkamer			
	Spreekkamer			
	Behandelkamer			
	Speelkamer			
	Rustkamer			
	Patiëntkamer			

Bijlage 5 Casestudies

